Insects

QL
461
M8X
ENT

MITTEILUNGEN

der

Münchner Entomologischen Gesellschaft

(E. V.)

49

— Jahrgang 1959 —

(5 Tafeln)

Mit Unterstützung des Bayerischen Staates, der Stadt München und von Herrn Dr. h. c. Georg Frey, Tutzing, im Auftrage der Gesellschaft herausgegeben von

Dr. Walter FORSTER

Im Selbstverlag der

MÜNCHNER ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT E.V.

München den 1. Dezember 1959

SMITHSONIAN
MAR 25 1960

Inhalt

des 49. Jahrganges 1959

Daniel F., München: Monographie der palaearktischen Cossidae III. (Lep.) 102
Fischer M., Wien: Die europäischen Arten der Gattung Opius Wesm. Teil Va (Hym. Braconidae) 1
Freude H., München: Revision der Epitraginen-Gattungen Geoborus Blanch. (Deroplatus Sol.) und Nyctopetus Guer. (Col. Tenebr.) . . 63
— — : Ein neuer Cordibates: C. michelbacheri. (Col. Tenebr.) 100
Oglobline A. A., Buenos Aires: Primera nota sobre los Mimarides de la Republica Ecuador (Hym.) 43
Schütze E., Kassel: Neue Eupithecien aus Griechenland (Lep. Geom.) . . 35
Wagner E., Hamburg: Zwei neue Heteropteren-Arten von der Insel Kreta 39

Literaturbesprechungen

Chiesa A.: Hydrophilidae Europae 165
Forster W. u. Wohlfahrt Th. A.: Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band 3, Spinner und Schwärmer, Lieferung 9—13 170
Gates Clarke J. F.: Catalogue of the Type Specimens of Microlepidoptera in the British Museum (Natural History) described by Edward Meyrick. Vol. III. 161
Gressit I. R.: Insects of Micronesia 162
Linnsen E. F.: Beetles of the British Isles 166
Ohlberg G.: Das Verhalten der solitären Wespen Mitteleuropas 165
Plavilstshikov N. N.: Fauna SSSR. Vol. XXII/1. Zestkokrylye, Zuki drovoseki, Pars 3, Subf. Lamiinae 1. 168
Pringle I. W. S.: Insect Flight 164
Southwood and Leston, Land- and Waterbugs of the British Isles . . 169
Strübing H.: Schneeinsekten 162
British Museum Ruwenzori Expedition 1952 161
Fleas, their Medical and Veterinary Importance 163
Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere 1959 . . 167
Mosquitoes and their Relation to Disease 163
Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie E. V. 166

595.706.73
M949
v.49-50
1959-60
Ins.

Verzeichnis

der im 49. Jahrgang neubenannten Arten und Unterarten

Coleoptera

Cordibates michelbacheri Freude sp. n. 100
Nyctopetus argentinus Freude sp. n. 74
Nyctopetus kaszabi Freude sp. n. 83
Nyctopetus leechi Freude sp. n. 86
Nyctopetus manni Freude sp. n. 84
Nyctopetus mendozaensis Freude sp. n. 80
Nyctopetus neuquensis Freude sp. n. 76
Nyctopetus peñai Freude sp. n. 87
Nyctopetus rengoensis Freude sp. n. 81
Nyctopetus rengoensis illapelensis Freude ssp. n. 82
Nyctopetus tenebrioides Guerin rossi Freude ssp. n. 92
Nyctopetus wittmeri Freude sp. n. 77

Rhynchota

Polymerus (Poeciloscytus) hirtulus E. Wagner sp. n. 41
Sigara selecta Fieber cretica E. Wagner ssp. n. 39

Hymenoptera

Alaptus pygidialis Ogloblin sp. n. 44
Lymaenon aequatorianus Ogloblin sp. n. 58
Lymaenon flagellaris Ogloblin sp. n. 61
Lymaenon triangulifer Ogloblin sp. n. 56
Lymaenon (Cosmocomoidea) coxalis Ogloblin sp. n. 51
Lymaenon (Cosmocomoidea) seminiger Ogloblin sp. n. 53
Lymaenon (Gastrogonatocerus) dorsiniger Ogloblin sp. n. 48
Lymaenon (Gastrogonatocerus) setulosus Ogloblin sp. n. 46
Opius xanthippe M. Fischer sp. n. 33

Lepidoptera

Eupithecia danielata Schütze sp. n. 35
Eupithecia denotata Hübner hellenata Schütze ssp. n. 37
Holcocerus holosericeus Staudinger darwesthana Daniel ssp. n. 138

Insects

MITTEILUNGEN

der

Münchner Entomologischen Gesellschaft

(E. V.)

49

— Jahrgang 1959 —

(5 Tafeln)

Mit Unterstützung des Bayerischen Staates, der Stadt München und von Herrn Dr. H.c. Georg Frey, Tutzing, im Auftrage der Gesellschaft herausgegeben von

Dr. Walter FORSTER

Im Selbstverlag der

MÜNCHNER ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT E.V.

München den 1. Dezember 1959

Münchner Entomologischen Gesellschaft (E. V.)

Ehrenmitglieder:	Fabrikant Dr. h. c. Georg Frey, Tutzing, Hofrat-Beisele-Str. 1 Universitätsprofessor Dr. Karl v. Frisch, München 2, Luisenstraße 14 Landgerichtsdirektor i. R. Dr. h. c. Georg Warnecke, Hamburg-Altona, Hohenzollernring 32
Vorsitzender:	Professor Dr. h. c. Fritz Skell, Dießen am Ammersee (Obb.) Johannisstraße 33
Stellvertretender Vorsitzender:	Dr. Heinz Freude, München 19, Menzinger Straße 67
1. Sekretär:	Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
2. Sekretär:	Franz Daniel, München 19, Menzinger Straße 67
1. Kassier:	Franz Daniel, München 19, Menzinger Straße 67
2. Kassier:	Dipl. Ing. Karl Haberäcker, München 19, Siegrunestr. 6/II l.
Beisitzer:	Franz Bachmeier, München 19, Menzinger Straße 67 Helmut Fürsch, München 54, Dachauer Straße 425 Dr. Erwin Haaf, Museum Georg Frey, Tutzing (Obb.) Balthasar Koch, München 19, Artilleriestraße 19/II Hermann Pfister, Hof/Saale, Hermann-Löns-Straße 29 Eugen Siaut, München 23, Brüsseler Straße 18/0 Konrad Witzgall, Dachau (Obb.), Karl-Theodor-Straße 2 Josef Wolfsberger, Miesbach (Obb.), Siedlerstraße 216

Postscheckkonto der Gesellschaft: München 31569
Bankverbindung: Bayerische Vereinsbank München, Maffeistr., Konto Nr. 305719
Mitgliedsbeitrag: DM 15.— pro Jahr
Anschrift der Gesellschaft: München 19, Menzinger Straße 67

MITTEILUNGEN

der

Münchner Entomologischen Gesellschaft

E.V.

49. JAHRG. 1959

Ausgegeben am 1. Dezember 1959

Die europäischen Arten der Gattung Opius Wesm.

(Hymenoptera, Braconidae)

Teil V a [1])

Von **Max Fischer**

(Mit 12 Abbildungen)

Subgenus **Biosteres** Först.

Dieses Subgenus, welches fast durchwegs große Formen enthält, ist nur durch das Längenverhältnis cuqu1 : r2, bei dem cuqu1 so lang wie r2 oder noch länger ist, von *Opius* Wesm. s. str. unterschieden. Vom Subgenus *Diachasma* Först. trennt es die Beschaffenheit des Clypeus, der vorne gerundet ist und keine Mundspalte frei läßt („Mund geschlossen"). Bei den europäischen Formen sind die meisten Flügeladern kräftiger ausgebildet als bei den anderen *Opius*-Arten; r2 und cuqu1 sind in einer Weise geschwungen, die dem geübten Auge sofort die Zugehörigkeit einer Art zum Subge-

[1]) Teil I a: Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, 70, 1958, p. 33—70.
Teil I b: Ann. Mus. Civ. Stor. Nat, Genova, 70, 1958, p. 245—304.
Teil II a: Deutsch. Ent. Z., N. F. 4, 1957, p. 332—358.
Teil II b: Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung., 50, 1958, p. 241—260.
Teil II c: Opusc. ent., Lund, 24, 1959, p. 55—78.
Teil II d: Ann. Nat. Hist. Mus. Wien, 62, 1958, p. 210—219.
Teil III: Beitr. Ent., 8, Nr. 1/2, 1958, p. 189—212.
Teil IV a: Ann. Zool., Warschau, im Druck.
Teil IV b: Acta ent. Mus. Nat. Pragae, 32, 1958, p. 295—316.
Teil V b: Polsk. Pis. Ent., im Druck.
Teil VI: Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova, 71, 1959, p. 145—161.

SMITHSONIAN

nus *Biosteres* Först. verrät; das Stigma ist gewöhnlich ziemlich schmal und lang, r entspringt nicht weit vor der Mitte oder überhaupt aus der Mitte. Diese augenfälligen Verschiedenheiten haben wohl dazu geführt, daß *Biosteres* Först. in Europa als eigenes Genus aufrecht erhalten wurde. Das Studium der amerikanischen Arten hat jedoch gezeigt, daß es zwischen *Opius* Wesm. und *Biosteres* Först. dadurch, daß die erwähnte Verschiedenheit des Flügelgeäders innerhalb dieser Gruppe nicht konstant ist, fließende Übergänge gibt, so daß es nicht möglich erscheint, die beiden Formenkreise gattungsmäßig zu trennen. Diesem Umstand hat G a h a n (Proc. U. S. Nat. Mus. 49, 1915, p. 66) Rechnung getragen, indem er die bis dahin getrennten Gattungen wieder zu einer einzigen vereinigte.

S u b g e n o t y p e : *Bracon carbonarius* Nees, Hym. Ichn. aff. Mon. I, 1834, p. 58, Nr. 13.

Die Arten lassen sich ohne Schwierigkeiten wie folgt in zwei verschiedene Sektionen trennen:

1. Sternauli krenuliert oder runzelig . . . . . Sektion A
- Sternauli glatt oder fehlend . . . . . Sektion B

Sektion A

In diese Sektion können 15 europäische Arten gestellt werden. Diese sind zum Teil sehr häufig und weit verbreitet, einige aber, wie z. B. *O. scabriculus* Wesm., sind dagegen ausgesprochen selten und bisher nur in wenigen Exemplaren bekannt geworden. Außerdem wurden 2 exotische Formen berücksichtigt, welche als Parasiten von *Ceratitis capitata* nach Süd-Europa importiert wurden und dort vielleicht noch vorkommen. Ferner wurde aus Gründen der Zweckmäßigkeit noch eine japanische Species, O. *aino* Wat., hier mitbehandelt.

1. R endet vor der Flügelspitze (Abb. 2, 11) 2
— R reicht an die Flügelspitze (Abb. 5, 8, 12) 8
2. Mesonotum mit einem breiten, krenulierten oder runzeligen Längsstreifen in der Mitte, der bis an den Vorderrand reicht **scabriculus** Wesm.
— Mesonotum ohne solchen Längsstreifen in der Mitte 3
3. Die hinteren Abdominaltergite braun, nur ihre Endränder dunkel **clypealis** Thoms.
— Der ganze Hinterleib schwarz oder nur die Hinterleibsmitte schwach gebräunt 4
4. n. rec. schwach antefurkal 5
— n. rec. postfurkal oder interstitial 6
5. Sternauli regelmäßig krenuliert **ultor** (Fö.) Fi.

— Sternauli kräftig unregelmäßig krenuliert **cubocephalus** (Tel.)
6. Augen klein, Schläfen länger als die Augen, Abstand des Scheitels vom oberen Augenrand halb so groß wie die Augenhöhe (Abb. 9) **sylvaticus** Hal.
— Augen bedeutend größer, Schläfen nicht länger oder etwas kürzer als die Augenlänge, Abstand des Scheitels vom oberen Augenrand nur ein Viertel oder ein Drittel der Augenhöhe 7
7. cuqu1 so lang wie r2 (Abb. 11) **wesmaelii** Hal.
— cuqu1 bedeutend länger als r2 (Abb. 2) **arenarius** Stelf.
8. Thorax rotgelb 9
— Thorax schwarz 11
9. Kopf dicht punktiert **fullawayi** (Silv.)
— Kopf glatt 10
10. Propodeum glänzend, glatt, nur mit angedeuteter Areola in der Mitte **tryoni** Cam.
— Propodeum netzartig runzelig **aino** Wat.
11. Clypeus mit auffallend langer, dichter und heller Behaarung (Abb. 4) **blandus** Hal.
— Clypeus nur mit spärlichen Haaren besetzt (vergl. Abb. 9) 12
12. Hinterleib von der Mitte angefangen oder hinter dem ersten Tergit gelb oder rotbraun oder braun 13
— Hinterleib ganz dunkel oder nur die Mitte gebräunt 15
13. Hinterleib hinter dem ersten Tergit gelb, Scutellum glatt **bicolor** Wesm.
— Hinterleib vorwiegend braun oder nur das Ende des Abdomens rotbraun, Scutellum runzelig 14
14. Hinterleib von der Mitte des dritten Tergites angefangen hell rotbraun **haemorrhoeus** Hal.
— Hinterleibstergite vom zweiten angefangen braun mit dunklen Endrändern **castaneiventris** Thoms.
15. cuqu1 länger als r2 (Abb. 6, 12) 16
— cuqu1 nicht länger als r2 (Abb. 8) 17
16. n. rec. schwach postfurkal; alle Hüften, Hinterschenkel teilweise, Spitzen der Hinterschienen und Hintertarsen schwarz (Abb. 12) **xanthippe** n. sp.
— n. rec. interstitial, Beine ganz gelb (Abb. 6) **brevipalpis** Thoms.
17. Scutellum hinten runzelig, Bohrer äußerst kurz vorstehend **rusticus** Hal.
— Scutellum ganz glatt, Bohrer so lang wie das erste Tergit **punctiscuta** Thoms.

Opius aino Wat.

Opius aino Watanabe, Ins. Mats. 13, 1938, p. 35, ♀♂.

♂ - Kopf: Mehr als doppelt so breit wie lang, glatt, hinter den Augen gerundet, Schläfen etwas kürzer als die Augen, Hinterhaupt in der Mitte gebuchtet. Gesicht breiter als hoch, Mittelkiel nicht differenziert, stark punktiert und kurz behaart, mit zwei kurzen, vagen Längseindrücken beiderseits der Mitte; Clypeus vom Gesicht nicht getrennt, nur die Basalgrübchen deutlich sichtbar, Vorderrand glatt. Wangen so lang wie die Mandibelbreite an der Basis; Mund geschlossen, Mandibeln an der Basis erweitert, aber ohne

Basalzahn, Palpen etwas kürzer als die Kopfhöhe. Fühler schwach borstenförmig, um die Hälfte länger als der Körper, 43—48 gliedrig, die Geißelglieder gegen das Ende zu an Länge allmählich abnehmend und schwach voneinander abgesetzt.

Thorax: Um ein Drittel länger als hoch, um ein Drittel höher und deutlich schmäler als der Kopf, Oberseite gleichmäßig gewölbt. Mesonotum in den Vorderecken gerundet, sehr fein behaart, aber keine Punktur erkennbar, Notauli vorne tief eingedrückt, reichen auf die Scheibe, erlöschen aber hier, in der Tiefe nicht krenuliert, Rückengrübchen wenig verlängert, Seiten nur an den Tegulae gerandet; Praescutellarfurche tief, in der Tiefe krenuliert und seitlich nicht abgekürzt; Scutellum glatt, seitlich gerandet; Postscutellum ohne Skulptur; Propodeum gleichmäßig weitmaschig netzartig skulptiert. Seiten des Prothorax und Mesopleuren glatt und glänzend, Sternauli breit eingedrückt und schwach krenuliert, hintere Mesopleuralfurchen einfach. Beine gedrungen gebaut, Hinterschenkel dreimal so lang wie dick.

Flügel: Sehr schwach getrübt, fast hyalin; Stigma breit, dreieckig, r entspringt aus der Mitte, r1 einen stumpfen Winkel mit r2 bildend, halb so lang wie die Stigmabreite, r2 kürzer als cuqu1, r3 gerade, wenigstens viermal so lang wie r2, R reicht an die Flügelspitze, Cu2 parallelseitig, n. rec. schwach postfurkal, fast interstitial, d doppelt so lang wie n. rec., Nervulus stark postfurkal, B geschlossen, n. par. entspringt unter der Mitte von B; n. rec. im Hinterflügel vorhanden.

Abdomen: Erstes Tergit so lang wie hinten breit, nach vorne bis zu den seitlich schwach vortretenden Tuberkeln schwächer, dann stärker verengt, die zwei starken, leicht geschwungenen seitlichen Längskiele reichen bis in die hintere Hälfte; der Rest des Abdomens ohne Skulptur.

Färbung: Rotgelb. Geschwärzt sind: Fühler, Mandibelspitzen und alle Klauenglieder. Palpen gelblich, Flügelnervatur braun. Hinterschienenspitzen und Hintertarsen etwas dunkler.

Relative Größenverhältnisse

Körperlänge: 102 Absolute Körperlänge: 3,2 mm.

Kopf: Breite = 28, Länge = 13, Höhe = 22, Augenlänge = 8, Augenhöhe = 12, Schläfenlänge = 5, Gesichtshöhe = 14, Gesichtsbreite = 18, Palpenlänge = 20, Fühlerlänge = 170.

Thorax: Breite = 24, Länge = 41, Höhe = 30, Hinterschenkellänge = 22, Hinterschenkelbreite = 7.

Flügel: Länge = 100, Breite = 45, Parastigma = 5, Stigmalänge = 25, Stigmabreite = 7, r1 = 3, r2 = 8, r3 = 35, cuqu1 = 12, cuqu2 = 7,5, cu1 = 14, cu2 = 15, cu3 = 35, n. rec. = 8, d = 17.

Abdomen: Länge = 48, Breite = 25; 1. Tergit Länge = 14, vordere Breite = 9, hintere Breite = 13.

Weibchen: Dürfte vom Männchen nicht verschieden sein. Bohrer etwas länger als das Abdomen, Hinterleib etwas breiter, Fühler 41—48 gliedrig.

Fundort: Japan: Hokkaido.

Opius arenarius Stelf. (Abb. 1 u. 2)

Opius arenarius Stelfox, Ent. mon. Mag., im Druck.

♀-Kopf: Robust gebaut, von oben gesehen rechteckig, glatt, weniger als doppelt so breit wie lang, hinter den Augen gleich breit wie zwischen den Augen und hier nicht verjüngt, Schläfen fast länger als die Augen. Gesicht bedeutend breiter als hoch, deutlich punktiert und fein behaart, mit stumpfem, glänzendem, aber deutlichem Mittelkiel; Clypeus halbkreisförmig, vorne schwach gerundet, durch einen deutlichen Einschnitt vom Gesicht getrennt, stärker punktiert als das Gesicht und kaum gewölbt. Wangen so lang wie die basale Mandibelbreite. Mund geschlossen, Mandibeln an der Basis nicht erweitert, Palpen wenig kürzer als die Kopfhöhe. Fühler fast borstenförmig, so lang wie der Körper, 33gliedrig, das dritte Fühlerglied nur doppelt so lang wie breit, die folgenden kürzer, die terminalen auch schmäler werdend, das vorletzte Glied um die Hälfte länger als breit, alle Geißelglieder deutlich voneinander abgesetzt.

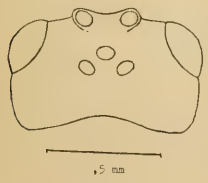


Abb. 1:
Opius arenarius Stelf. — Kopf von oben.

Abb. 2:
Opius arenarius Stelf. — Vorderflügel

Thorax: Um zwei Fünftel länger als hoch, um die Hälfte höher als der Kopf und gleich breit wie dieser, Oberseite gleichmäßig gewölbt. Mesonotum vorne gerundet, größtenteils glatt und glän-

zend, der vordere abschüssige Teil dicht punktiert und fein behaart, Notauli vorne tief, auf der Scheibe fehlend, ihr Verlauf jederseits durch einen fein und schütter punktierten Streifen angedeutet, Rückengrübchen als flacher Eindruck ausgebildet, dessen Umgebung deutlich punktiert, Seiten überall gerandet, die Randfurchen gehen jederseits im Bogen in die Notauli über; Praescutellarfurche krenuliert; Scutellum schwach erhaben, runzelig-punktiert; Postscutellum in der Mitte mit schwacher Skulptur; Propodeum gleichmäßig grob runzelig. Seiten des Prothorax grob und irregulär gerunzelt; Mesopleuren nur in der Mitte glatt, Sternauli sehr breit und grob, irregulär krenuliert-runzelig, sie setzen sich nach vorne und oben in Form eines runzeligen Streifens bis an die Tegulae fort und trennen die Vorderecken ab, hintere Mesopleuralfurchen krenuliert; Metapleuren gleichmäßig runzelig. Beine gedrungen, Hinterschenkel dreimal so lang wie dick.

Flügel: Hyalin; Stigma nach beiden Seiten etwa gleichmäßig verjüngt, r entspringt etwas hinter der Mitte, r1 so lang wie die Stigmabreite, im Bogen in r2 übergehend, r2 mehr als um ein Drittel kürzer als cuqu1, r3 fast gerade, am äußersten Ende nach einwärts gebogen, dreimal so lang wie r2, R endet vor der Flügelspitze, Cu2 nach außen wenig verengt, n. rec. fast interstitial, d um die Hälfte länger als n. rec., B geschlossen, n. par. entspringt aus der Mitte von B; n. rec. im Hinterflügel vorhanden.

Abdomen: Erstes Tergit so lang wie hinten breit, nach vorne stark, etwa gleichmäßig verjüngt, hier halb so breit wie hinten, zur Gänze längsstreifig-runzelig; die seitlichen Tuberkeln klein, aber deutlich sichtbar; der Rest des Abdomens ohne Skulptur; Bohrer versteckt.

Färbung: Schwarz. Braun sind: Vorderrand des Clypeus, Mundwerkzeuge mit Ausnahme der Mandibelspitzen, einige Stellen der Fühlerbasis, Tegulae, Flügelnervatur und alle Beine. An den letzteren sind alle Klauenglieder, die Hinterhüften größtenteils und die Mittelhüften an der Basis schwarz. Stigma an der Basis aufgehellt.

Relative Größenverhältnisse

Körperlänge: 113. Absolute Körperlänge: 3,53 mm.

Kopf: Breite = 28, Länge = 15, Höhe = 22, Augenlänge = 7, Augenhöhe = 13, Schläfenlänge = 8, Gesichtshöhe = 13, Gesichtsbreite = 18, Palpenlänge = 18, Fühlerlänge = 115.

Thorax: Breite = 28, Länge = 48, Höhe = 33, Hinterschenkellänge = 22, Hinterschenkelbreite = 7.

Flügel: Länge = 110, Breite = 50, Parastigma = 5, Stigmalänge = 28, Stigmabreite = 6, r1 = 6, r2 = 9, r3 = 26, cuqu1 = 15, cuqu2 = 6, cu1 = 14, cu2 = 20, cu3 = 30, n. rec. = 9, d = 14.

Abdomen: Länge = 50, Breite = 27; 1. Tergit Länge = 15, vordere Breite = 8, hintere Breite = 16.

Männchen: Unbekannt.

Fundort: Irland.

Anmerkung: Diese Art steht dem *Opius wesmaelii* Hal. am nächsten. Sie unterscheidet sich von letzterem vor allem durch den im Verhältnis zur ersten Cubitalquerader bedeutend kürzeren zweiten Radialabschnitt. Die Runzelung auf den Mesopleuren ist viel ausgedehnter; sie läßt nur einen verhältnismäßig schmalen Streifen in der Mitte frei. Die Kopfform ist etwas abweichend, und zwar ist das Hinterhaupt bedeutend weniger stark ausgebuchtet, die Augen etwas kleiner (wodurch sich diese Form dem *O. sylvaticus* Hal. etwas nähert) und die Gesamtbreite ein wenig geringer. Die Fühler sind merklich kürzer als bei *O. wesmaelii* Hal. und die einzelnen Geißelglieder gedrungener gebaut.

Opius bicolor Wesm.

Opius bicolor Wesmael, Nouv. Mém. Acad. Sci. Bruxelles 9, 1835, p. 151, Nr. 31, ♂.

Opius bicolor Haliday, Ent. Mag. 4, 1837, p. 220, Nr. 48, ♀♂.

Stenospilus vagator Förster, Verh. naturh. Ver. preuß. Rheinl. 19, 1862, p. 258. Art nicht beschrieben.

Biosteres bicolor Marshall, Trans. ent. Soc. London, 1891, p. 52, Nr. 3, ♀♂.

Biosteres bicolor Marshall, Spec. Hymen. Europe V, 1894, p. 394, ♀♂.

Opius bicolor Thomson, Opusc. entom. 1895, p. 2201, Nr. 58, ♀.

Biosteres bicolor Dalla Torre, Cat. Hymen., 4, 1898, p. 55.

Stenospilus vagator Dalla Torre, Cat. Hymen., 4, 1898, p. 69.

Biosteres bicolor Szépligeti, Genera insect., Fasc. 22, 1904, p. 161.

Biosteres bicolor Graeffe, Boll. Soc. Adr. Sci. Nat. Trieste, 24, 1907, p. 153. (Geogr.)

Opius bicolor Fischer, Deut. ent. Z., N. F. 4, 1957, p. 53.

♀-Kopf: Doppelt so breit wie lang, glatt, hinter den Augen geradlinig verschmälert, Schläfen so lang wie die Augen, schütter punktiert und behaart, Hinterhaupt stark gebuchtet. Gesicht breiter als hoch, mit stumpfem Mittelkiel in der oberen Hälfte, deutlich punktiert und behaart, glänzend; Clypeus halbkreisförmig, ebenfalls punktiert und etwas behaart, sein Vorderrand stumpfwinkelig vorgezogen. Mund geschlossen, Mandibeln an der Basis erweitert, Palpen wenig kürzer als die Kopfhöhe. Fühler borstenförmig, die Geißelglieder langgestreckt, erst im letzten Viertel dünner werdend, 35gliedrig, um ein Drittel länger als der Körper.

Thorax: Um die Hälfte länger als hoch, höher und etwas schmäler als der Kopf, Oberseite gerundet. Mesonotum vorne gerundet, spärlich, aber deutlich punktiert und schütter behaart, Notauli vorne tief und gerunzelt, auf der Scheibe fehlend, Seiten überall fein gerandet, neben dieser Randung eine feine Runzelung, Rükkengrübchen tief und wenig verlängert. Praescutellarfurche flach und krenuliert; Scutellum und Postscutellum glatt und glänzend; Propodeum stark und grob runzelig, mit einigen längeren, abstehenden Haaren, Luftlöcher rund und deutlich. Seiten des Prothorax runzelig, oben nur chagriniert; Mesopleuren glatt, Sternauli krenuliert, ebenso die hinteren Mesopleuralfurchen, die Stellen unter den Tegulae etwas runzelig. Beine gedrungen, Hinterschenkel dreimal so lang wie dick.

Flügel: Hyalin; Stigma keilförmig, r entspringt aus dem vorderen Drittel, r1 so lang wie die Stigmabreite, mit r2 einen stumpfen Winkel bildend, r2 so lang wie cuqu1, r3 gerade, dreimal so lang wie r2, R reicht fast an die Flügelspitze, Cu2 nach außen wenig verengt, n. rec. postfurkal, d um ein Drittel länger als n. rec., B geschlossen, n. par. entspringt aus der Mitte von B; n. rec. im Hinterflügel angedeutet.

Abdomen: Erstes Tergit hinten ein wenig breiter als lang, nach vorne bis zur Mitte schwächer, dann stärker verjüngt, die seitlichen Tuberkel schwach vortretend, das ganze Tergit ziemlich regelmäßig längsgestreift; der Rest des Abdomens ganz glatt; Bohrer versteckt.

Färbung: Schwarz. Gelb sind: Mundwerkzeuge mit Ausnahme der Mandibelspitzen, Fühlerbasen zum Teil, Tegulae, Flügelnervatur, Abdomen vom zweiten Tergit an und alle Beine mit Ausnahme ihrer Klauenglieder.

Relative Größenverhältnisse

Körperlänge: 81. Absolute Körperlänge: 2,53 mm.

Kopf: Breite = 23, Länge = 12, Höhe = 18, Augenlänge = 6, Augenhöhe = 11, Schläfenlänge = 6, Gesichtshöhe = 11, Gesichtsbreite = 14, Palpenlänge = 15, Fühlerlänge = 110.

Thorax: Breite = 19, Länge = 33, Höhe = 22, Hinterschenkellänge = 14, Hinterschenkelbreite = 5.

Flügel: Länge = 90, Breite = 40, Parastigma = 4, Stigmalänge = 29. Stigmabreite = 4,5, r1 = 4, r2 = 10, r3 = 30, cuqu1 = 10, cuqu2 = 4, cu1 = 9, cu2 = 17, cu3 = 25, n. rec. = 8, d = 11.

Abdomen: Länge = 36, Breite = 20; 1. Tergit Länge = 9, vordere Breite = 5, hintere Breite = 11.

Männchen: Vom Weibchen nicht verschieden.

Verbreitung: Belgien, Deutschland, Italien (Triest), Irland, Österreich.

Opius blandus Hal. (Abb. 3, 4 u. 5)

Opius blandus Haliday, Ent. Mag. 4, 1837, p. 220, Nr. 47, ♀♂.
Chilotrichia blandus Förster, Verh. naturh. Ver. preuß. Rheinl. 19, 1862, p. 258.
Biosteres blandus Marshall, Trans. ent. Soc. London, 1891, p. 54, Nr. 5, ♀.
Biosteres blandus Marshall, Spec. Hymén. Europe V, 1894, p. 351, ♀♂.
Opius blandus Thomson, Opusc. entom., 1894, p. 2176, Nr. 1, ♀.
Biosteres blandus Dalla Torre, Cat. Hymen. 4, 1898, p. 55.
Biosteres blandus Szépligeti, Genera insect., Fasc. 22, 1904, p. 161.

♀ - Kopf: Weniger als doppelt so breit wie lang, glatt, von oben gesehen rechteckig, hinter den Augen nicht verengt, Schläfen so lang wie die Augen, an den Schläfen ebenso breit oder fast so breit wie zwischen den Augen, Hinterhaupt deutlich gebuchtet. Gesicht um ein Drittel breiter als hoch, dicht punktiert und behaart, mit fei-

Abb. 3:
Opius blandus Hal. — Kopf von oben.

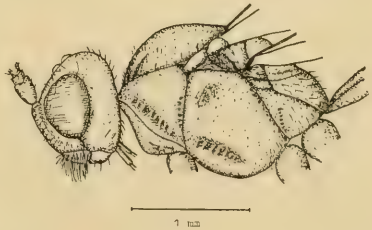


Abb. 4:
Opius blandus Hal. — Kopf und Thorax in Seitenansicht.

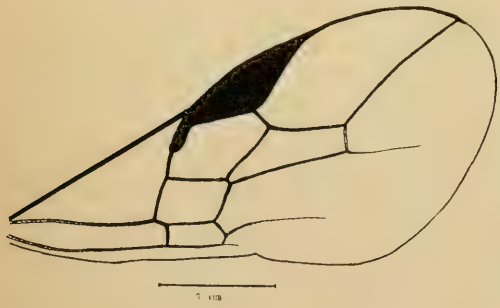


Abb. 5:
Opius blandus Hal. — Vorderflügel.

nem, glänzendem Mittelkiel; Clypeus breit, halbkreisförmig, vorne gerundet, in einer Ebene mit dem Gesicht liegend, durch eine tiefe Rinne vom Gesicht getrennt, auffallend lang, hell behaart, diese Behaarung besonders in Seitenansicht deutlich sichtbar, dicht punktiert. Mund geschlossen, Mandibeln an der Basis nicht erweitert, Palpen so lang wie die Kopfhöhe. Fühler borstenförmig, kürzer als der Körper, 34—38gliedrig, das dritte Glied etwa zweieinhalbmal so lang wie breit, das vierte viel kürzer, alle folgenden mehr als um die Hälfte länger als breit.

Thorax: Um ein Drittel länger als hoch, bedeutend höher und etwas schmäler als der Kopf, Oberseite mäßig stark gewölbt. Mesonotum ganz glatt, nur in der Nähe der Ränder mit mehr oder weniger zahlreichen feinsten Härchen, Vorderecken gerundet, Notauli fehlen auf der Scheibe, in den Vorderecken je eine tiefe, glatte Längsfurche, die Vorderecken selbst mehr oder weniger runzelig punktiert, Rückengrübchen etwas verlängert, Seiten an den Tegulae deutlich gerandet, manchmal reicht diese Randung bis in die Nähe der Vorderecken; Praescutellarfurche krenuliert; Scutellum und Postscutellum ohne Skulptur; Propodeum glänzend, größtenteils glatt, nur hinten stärker uneben, manchmal in der Mitte mit schwacher Tendenz zur Längsrunzelung. Seiten des Prothorax und Mesopleuren glatt und glänzend, Sternauli stark krenuliert, hintere Mesopleuralfurchen fein krenuliert. Beine mäßig schlank, Hinterschenkel viermal so lang wie dick.

Flügel: Hyalin; Stigma schmal, langgestreckt, nach beiden Seiten zu fast gleichartig verjüngt, r entspringt vor der Mitte, r1 kürzer als die Stigmabreite, mit r2 einen stumpfen Winkel bildend, r2 so lang wie cuqu1, r3 fast gerade, etwa zweieinhalbmal so lang wie r2, R reicht an die Flügelspitze, Cu2 nach außen kaum verengt, n. rec. postfurkal, d um ein Drittel länger als n. rec., Nervulus stark postfurkal, B geschlossen, n. par. entspringt aus der Mitte von B; n. rec. im Hinterflügel vorhanden.

Abdomen: Erstes Tergit um ein Drittel länger als hinten breit, nach vorne gleichmäßig verengt, die seitlichen Tuberkeln schwach vortretend, mit nach hinten konvergierenden Kielen im vorderen Drittel, zur Gänze längsstreifig runzelig und mit einzelnen abstehenden Haaren; der Rest des Abdomens ohne Skulptur; Bohrer vorstehend, etwa von ein Drittel Hinterleibslänge.

Färbung: Schwarz. Braun sind: Fühlerschaft, Wendeglied, Clypeus, Mundwerkzeuge, alle Beine (nur die Hinterhüften oft dunkler), Tegulae und Flügelnervatur.

Relative Größenverhältnisse

Körperlänge: 113. Absolute Körperlänge: 3,53 mm.

Kopf: Breite = 28, Länge = 16, Höhe = 22, Augenlänge = 8, Augenhöhe = 12, Schläfenlänge = 8, Gesichtshöhe = 13, Gesichtsbreite = 17, Palpenlänge 20, Fühlerlänge = 90.

Thorax: Breite = 23, Länge = 42, Höhe = 31, Hinterschenkellänge = 25, Hinterschenkelbreite = 6.

Flügel: Länge = 130, Breite = 55, Parastigma = 5, Stigmalänge = 35, Stigmabreite = 7, r1 = 4, r2 = 15, r3 = 36, cuqu1 = 15, cuqu2 = 7, cu1 = 11, cu2 = 25, cu3 = 30, n. rec. = 10, d = 13.

Abdomen: Länge = 55, Breite = 22; 1. Tergit Länge = 13, vordere Breite = 7, hintere Breite = 10; Bohrerlänge = 20.

Männchen: Vom Weibchen nicht verschieden.

Verbreitung: Č. S. R., England, Finnland, Irland, Italien (Triest), Österreich, Schweden, Ungarn.

Opius brevipalpis Thoms. (Abb. 6)

Opius brevipalpis Thomson, Opusc. entom., 1895, p. 2191, Nr. 35, ♂.
Opius brevipalpis Marshall, Spec. Hymén. Europe V bis, 1898, p. 311, ♂.
Opius brevipalpis Dalla Torre, Cat. Hymen., 4, 1898, p. 59.
Opius brevipalpis Szépligeti, Genera insect., Fac. 22, 1904, p. 164.

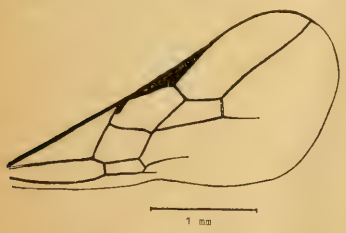


Abb. 6:
Opius brevipalpis Thoms. — Vorderflügel.

♂-Kopf: Weniger als doppelt so breit wie lang, glatt, von oben gesehen rechteckig, Schläfen etwa um die Hälfte länger als die Augen, hinter den Augen fast etwas aufgetrieben, Kopf an den Schläfen fast breiter als zwischen den Augen, Hinterhaupt gebuchtet. Gesicht breiter als hoch, grob punktiert, fein greis behaart, mit stumpfem, glänzendem, in der Mitte verbreitertem Mittelkiel; Clypeus halbkreisförmig, mit gleicher Skulptur wie das Gesicht, durch einen deutlichen Einschnitt vom Gesicht getrennt, vorne im mittleren Abschnitt abgestutzt und der Rand dort wenig aufgebogen. Mund geschlossen, Mandibeln an der Basis nicht erweitert, Palpen so lang wie die Kopfhöhe. Fühler borstenförmig, 32gliedrig, um ein Drittel länger als der Körper, das dritte Glied dreimal so lang wie dick, die folgenden langsam kürzer werdend, noch das vorletzte bedeutend länger als breit.

Thorax: Um ein Viertel länger als hoch, höher als der Kopf und etwa von gleicher Breite wie dieser, Oberseite stark gewölbt. Mesonotum glatt, in den Vorderecken gerundet, Notauli vorne sehr tief und krenuliert, reichen auf die Scheibe, erlöschen aber hier, münden vorne in je ein kleines, dreieckiges Runzelfeld, Rückengrübchen wenig verlängert, Seitenränder überall aufgebogen und von einer krenulierten, schmalen Furche begleitet; Praescutellarfurche grob krenuliert, Scutellum etwas erhaben, grob gerunzelt, ebenso das Postscutellum in der Mitte; Propodeum überall gleichmäßig grob runzelig. Seiten des Prothorax mit grober Skulptur in der vorderen Hälfte, oben und hinten glänzend, meist uneben; Mesopleuren glatt, Sternauli breit und grob krenuliert, vordere und hintere Mesopleuralfurchen ebenfalls stark krenuliert. Beine mäßig gedrungen, Hinterschenkel 3—4 mal so lang wie dick.

Flügel: Hyalin; Stigma mäßig breit, r entspringt wenig vor der Mitte, r1 so lang wie die Stigmabreite, mit r2 einen stumpfen Winkel bildend, r2 etwas kürzer als cuqu1, r3 dreieinhalbmal so lang wie r2, ziemlich gerade, R reicht an die Flügelspitze, Cu2 nach außen wenig verschmälert, n. rec. antefurkal oder interstitial, d um die Hälfte länger als n. rec., B geschlossen, n. par. entspringt unter der Mitte von B; n. rec. im Hinterflügel vorhanden.

Abdomen: Erstes Tergit etwa so lang wie hinten breit, nach vorne bis zu den seitlichen Höckern weniger, dann stark verengt, längsgestreift, zwischen den nach vorne divergierenden seitlichen Kielen der vorderen Hälfte nur chagriniert, hinten meist mit längsstreifiger Skulptur; der Rest des Abdomens glatt und glänzend.

Färbung: Schwarz. Braun sind: Clypeus und Hinterleibsmitte. Gelb sind: Fühlerbasen, Palpen, alle Beine mit Ausnahme ihrer teilweise verdunkelten Tarsen, Tegulae und Flügelnervatur.

Relative Größenverhältnisse

Körperlänge: 118. Absolute Körperlänge: 3,69 mm.

Kopf: Breite = 30, Länge = 17, Höhe = 21, Augenlänge = 7, Augenhöhe = 12. Schläfenlänge = 10, Gesichtshöhe = 14, Gesichtsbreite = 18. Palpenlänge = 20, Fühlerlänge = 160.

Thorax: Breite = 28, Länge = 44, Höhe = 32, Hinterschenkellänge = 25, Hinterschenkelbreite = 7.

Flügel: Länge = 110, Breite = 50, Parastigma = 5, Stigmalänge = 33, Stigmabreite = 5, r1 = 5, r2 = 10, r3 = 35, cuqu1 = 12, cuqu2 = 4, cu1 = 14, cu2 = 19, cu3 = 30, n. rec. = 9, d = 13.

Abdomen: Länge = 58, Breite = 28; 1. Tergit Länge = 13, vordere Breite = 7, hintere Breite = 11.

Weibchen: Unbekannt.
Verbreitung: C. S. R., Schweden.

Opius castaneiventris Thoms.

? *Opius haemorrhoeus* var. β Haliday, Ent. Mag. 4, 1837, p. 219, Nr. 46, ♀.
Opius castaneiventris Thomson, Opusc. entom. 1895, p. 2201, Nr. 59, ♀♂.
Opius castaneiventris Marshall, Spec. Hymén. Europe V bis, 1898, p. 314, ♀.
Biosteres castaneiventris Dalla Torre, Cat. Hymen. 4, 1898, p. 56.
Biosteres castaneiventris Szépligeti, Genera insect., Fasc. 22, 1904, p. 161.

♀-Kopf: Doppelt so breit wie lang, glatt, hinter den Augen geradlinig verschmälert, Schläfen etwas länger als die Augen, Hinterhaupt gebuchtet. Gesicht um ein gutes Drittel breiter als hoch, fein punktiert und hell behaart, glänzend, mit stumpfem, glänzendem Mittelkiel; Clypeus halbkreisförmig, in gleicher Ebene wie das Gesicht liegend, vorne gerundet, durch einen deutlichen Einschnitt vom Gesicht getrennt, punktiert. Mund geschlossen, Mandibeln an der Basis schwach erweitert, Palpen etwa so lang wie die Kopfhöhe. Fühler fadenförmig.

Thorax: Um zwei Fünftel länger als hoch, um ein Drittel höher und etwas schmäler als der Kopf, Oberseite gewölbt. Mesonotum glatt, vorne gerundet. Notauli auf der Scheibe fast erloschen, ihr gedachter Verlauf durch je eine Reihe feiner Härchen angedeutet, Vorderecken mit je einem kleinen Runzelfeld, Rückengrübchen nicht verlängert, dessen Nähe etwas runzelig, Seiten bis an die Vorderecken scharf gerandet und von einer Reihe feiner Borstenpunkte begleitet; Praescutellarfurche in der Tiefe fein krenuliert; Scutellum runzelig; Postscutellum ziemlich glatt und glänzend; Propodeum gleichmäßig grob gerunzelt. Seiten des Prothorax stark runzelig, nur oben glatt; Mesopleuren glatt, Sternauli breit und krenuliert, auch die vorderen und hinteren Mesopleuralfurchen krenuliert. Beine mäßig gedrungen, Hinterschenkel viermal so lang wie dick.

Flügel: Hyalin; Stigma mäßig breit, r entspringt wenig vor der Mitte, r1 fast so lang wie die Stigmabreite, mit r2 einen stumpfen Winkel bildend, r2 so lang wie cuqu1, r3 sehr schwach doppelt geschwungen, zweieinhalbmal so lang wie r2, R endet vor der Flügelspitze, Cu2 nach außen etwas verengt, n. rec. antefurkal, d um ein Drittel länger als n. rec., B geschlossen, n. par. entspringt etwas unterhalb der Mitte von B; n. rec. im Hinterflügel vorhanden.

Abdomen: Erstes Tergit etwa so lang wie hinten breit, nach vorne im flachen Bogen gerundet verengt, überall, auch zwischen

den nur angedeuteten seitlichen Kielen, längsgestreift, in der Mitte der Seitenränder jederseits ein stumpfer Tuberkel; der Rest des Abdomens ohne Skulptur; Bohrer nicht vorstehend.

Färbung: Schwarz. Braun sind: Fühlerbasen, Clypeus zum Teil, Mundwerkzeuge, alle Beine mit Ausnahme der geschwärzten Tarsenendglieder und den Hinterschienenspitzen und die hinteren Abdominaltergite, nur die Endränder der letzteren dunkler.

Relative Größenverhältnisse

Körperlänge: 96. Absolute Körperlänge: 3,00 mm.

Kopf: Breite = 26, Länge = 13, Höhe = 20, Augenlänge = 6, Augenhöhe = 12, Schläfenlänge = 7, Gesichtshöhe = 12, Gesichtsbreite = 17, Palpenlänge = 18.

Thorax: Breite = 22, Länge = 37, Höhe = 27, Hinterschenkellänge = 21, Hinterschenkelbreite = 5,5.

Flügel: Länge = 105, Breite = 45, Parastigma = 5, Stigmalänge = 27, Stigmabreite = 5, r1 = 4, r2 = 10, r3 = 27, cuqu1 = 11, cuqu2 = 5, cu1 = 13, cu2 = 17, cu3 = 27, n. rec. = 8, d = 11.

Abdomen: Länge = 46, Breite = 18; 1. Tergit Länge = 11, vordere Breite = 7, hintere Breite = 13.

Männchen: Vom Weibchen nicht verschieden.

Verbreitung: ?England, Irland, Schweden.

Anmerkung: Herr A. W. Stelfox sandte mir freundlicher Weise ein Männchen aus Irland (Murrough, Co. WI., leg. Stelfox, (4) 5. VIII. 1952), welches er für *O. haemorrhoeus* var. β Hal. hält. Dieses Stück stimmt mit dem *O. castaneiventris* Thoms. genau überein, nur der n. rec. ist interstitial, während er bei der Thomsonschen Art deutlich antefurkal ist. Obwohl nach Einzelstücken kaum entschieden werden kann, ob die beiden spezifisch verschieden sind, dürfte es sich doch kaum um mehr als verschiedene Rassen einer Art handeln. Die Fühler des genannten Männchens sind fadenförmig, etwas länger als der Körper, 37gliedrig, das dritte Fühlerglied dreimal so lang wie breit, gegen das Ende zu nehmen die Geißelglieder an Länge etwas ab, das vorletzte Glied doppelt so lang wie breit, die Geißelglieder wenig deutlich voneinander abgesetzt.

Opius clypealis Thoms. (Abb. 7)

Opius clypealis Thomson, Opusc. entom., 1895, p. 2202, Nr. 63, ♀.
Opius clypealis Marshall, Spec. Hymén. Europe V bis, 1898, p. 315, ♀.
Opius clypealis Dalla Torre, Cat. Hymen., 4, 1898, p. 60.
Opius clypealis Szépligeti, Genera insect., Fasc. 22, 1904, p. 164.

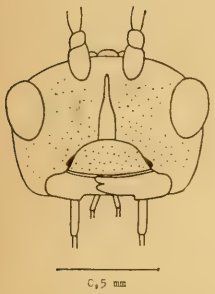


Abb. 7:
Opius clypealis Thoms. — Kopf von vorne.

♀-Kopf: Kaum doppelt so breit wie lang, glatt, hinter den Augen gleich breit wie an den Augen oder wenig schmäler, Schläfen etwas länger als die Augen, nach hinten nicht verschmälert, Hinterhaupt stark gebuchtet. Gesicht wenig breiter als hoch, glänzend, stark punktiert und fein behaart, der auffallende Mittelkiel geht unten in eine breitere, glatte und glänzende Fläche über, die bis zum Clypeus reicht; Clypeus breit, halbkreisförmig, stark punktiert und konvex, vorne gerade abgestutzt, die Linie, die ihn vom Gesicht trennt, mehr oder weniger verwischt, mit schütterer, länger abstehender Behaarung. Mund geschlossen. Mandibeln an der Basis schwach erweitert oder überhaupt mit einfachem Rand. Palpen so lang wie die Kopfhöhe. Fühler borstenförmig, um ein Viertel länger als der Körper, 38—40gliedrig, das dritte Fühlerglied zweieinhalbmal so lang wie breit, die folgenden kürzer, die letzten auch schmäler werdend, das vorletzte Glied zweimal so lang wie breit.

Thorax: Um ein Drittel länger als hoch, um die Hälfte höher als der Kopf und etwa gleich breit wie dieser, Oberseite gewölbt. Mesonotum vorne gerundet, glatt, vorne und an den Seiten schütter behaart, Notauli auf der Scheibe fehlend, vorne an ihrer Stelle ein breiteres Runzelfeld jederseits ausgebildet, Rückengrübchen etwas verlängert, Seiten bis an die Vorderecken breit gerandet; Praescutellarfurche flach und scharf krenuliert; Scutellum etwas erhaben, vorne glatt, hinten punktiert-runzelig; Postscutellum fein skulptiert; Propodeum sehr grob runzelig. Seiten des Prothorax stark gerunzelt, nur ganz oben mit glatter Stelle; Mesopleuren glatt, Sternauli sehr breit und kräftig gerunzelt, ebenso die vorderen Mesopleuralfurchen und ein größeres Feld unter den Tegulae, hintere Mesopleuralfurchen schmal und krenuliert. Beine mäßig schlank, Hinterschenkel viermal so lang wie breit.

Flügel: Hyalin; Stigma schmal, nach beiden Seiten etwa gleichmäßig verjüngt, r entspringt fast aus der Mitte, r1 kürzer als die Stigmabreite, einen stumpfen Winkel mit r2 bildend, r2 so lang wie cuqu1, r3 fast gerade, dreimal so lang wie r2, R reicht nicht an die Flügelspitze, Cu2 nach außen schwach verengt, n. rec. schwach postfurkal oder fast interstitial, d um ein Drittel länger als n. rec., B geschlossen, n. par. entspringt unter der Mitte von B; n. rec. im Hinterflügel schwach angedeutet.

Abdomen: Erstes Tergit etwas länger als hinten breit, nach vorne gleichmäßig verjüngt, stark längsgestreift, mit zwei nach hinten konvergierenden Kielen an der Basis; der Rest des Abdomens ohne Skulptur; Bohrer versteckt.

Färbung: Schwarz. Braun sind: untere Hälfte des Clypeus, Mundwerkzeuge mit Ausnahme der Mandibelspitzen, Fühlerschaft, Wendeglied, Tegulae, Flügelnervatur (diese mehr gelblich), alle Beine mit Ausnahme der dunkleren Hüften und Tarsenendglieder und die hinteren Abdominaltergite. Diese haben einen dunklen Endrand.

Relative Größenverhältnisse

Körperlänge: 120. Absolute Körperlänge 3,75 mm.

Kopf: Breite = 32, Länge = 17, Höhe = 25, Augenlänge = 8, Augenhöhe = 12. Schläfenlänge = 9, Gesichtshöhe = 18, Gesichtsbreite = 21. Palpenlänge = 26, Fühlerlänge = 150.

Thorax: Breite = 33, Länge = 48, Höhe = 36, Hinterschenkellänge = 28, Hinterschenkelbreite = 7.

Flügel: Länge = 120, Breite = 50, Parastigma = 5, Stigmalänge = 25, Stigmabreite = 6, r1 = 4, r2 = 11, r3 = 32, cuqu1 = 11, cuqu2 = 4, cu1 = 15, cu2 = 21, cu3 = 35, n. rec. = 10, d = 13.

Abdomen: Länge = 55, Breite = 24; 1. Tergit Länge = 15, vordere Breite = 8, hintere Breite = 12.

Männchen: Unbekannt.

Verbreitung: Deutschland, Schweden.

Opius cubocephalus (Tel.)

Biosteres cubocephalus Telenga, Wiss. Arb. Kiew, 2, 1950, p. 303, ♂.

♂-Kopf: Doppelt so breit wie lang, glatt, von oben gesehen rechteckig, hinter den Augen nicht verjüngt, Schläfen fast um die Hälfte länger als die Augen, Hinterhaupt fast gerade. Gesicht um ein Drittel breiter als hoch, deutlich punktiert und weißlich behaart, der deutliche Mittelkiel nach unten zu in ein glattes, drei-

eckiges Feld erweitert; Clypeus halbkreisförmig, vom Gesicht fein abgesetzt, an der Basis mit deutlichen Grübchen, vorne gerundet vorgezogen, stark konkav, von gleicher Skulptur wie das Gesicht und ebenso behaart. Augen auffallend klein, Wangen halb so lang wie die Augen. Mund geschlossen. Mandibeln an der Basis nicht erweitert. Palpen viel kürzer als die Kopfhöhe. Fühler fast fadenförmig, gegen das Ende zu nur unwesentlich dünner werdend, 40gliedrig, etwas länger als der Körper.

Thorax: Um ein Drittel länger als hoch, bedeutend höher und merklich schmäler als der Kopf, Oberseite gewölbt. Mesonotum vorne gerundet, Notauli vollständig, reichen bis an das Rückengrübchen, sind auf der Scheibe jedoch nicht punktiert, der vordere Teil des Mesonotums, besonders aber die Vorderecken, stark runzelig punktiert und behaart, der Rest des Mesonotums ganz glatt, die hinteren zwei Dritteln der Seitenränder stark aufgebogen, aber nicht punktiert; Praescutellarfurche krenuliert; Scutellum hinten gerunzelt, vorne beiderseits mit einem kleinen Buckel; Postscutellum glatt; Propodeum gleichmäßig grob runzelig. Seiten des Prothorax in den vorderen Furchen und in deren Nähe gerunzelt, sonst glatt; Mesopleuren glatt, vordere Mesopleuralfurche stark uneben, besonders unter den Tegulae, die hintere oben einfach, unten schwach krenuliert. Sternauli sehr breit und unregelmäßig grob runzelig. Beine gedrungen. Hinterschenkel 3—4mal so lang wie dick.

Flügel: Hyalin: Stigma halbelliptisch, r entspringt aus der Mitte, r1 so lang wie die Stigmabreite, mit r2 einen stumpfen Winkel bildend, r2 kürzer als cuqu1, r3 fast gerade, dreieinhalbmal so lang wie r2, R endet weit vor der Flügelspitze, Cu2 nach außen schwach verengt, n. rec. stark antefurkal, d um ein Drittel länger als n. rec., Nervulus stark postfurkal, B geschlossen, n. par. entspringt unter der Mitte von B; n. rec. im Hinterflügel vorhanden.

Abdomen: Erstes Tergit so lang wie hinten breit, hinten doppelt so lang wie vorne, nach vorne bis zu den Stigmen schwächer, dann stärker verjüngt, das ganze Tergit unregelmäßig längsstreifig skulptiert, die seitlichen Kiele schwach ausgebildet; der Rest des Abdomens ohne Skulptur.

Färbung: Schwarz. Braun sind: erstes und zweites Fühlerglied, Mundwerkzeuge, alle Beine, nur ihre Klauenglieder und Hinterschienenspitzen dunkler, Tegulae und Flügelnervatur.

Relative Größenverhältnisse

Körperlänge: 111,5. Absolute Körperlänge: 3,48 mm.

Kopf: Breite = 30, Länge = 15,5, Höhe = 25, Augenlänge = 6,5, Augenhöhe =12, Schläfenlänge = 9, Gesichtshöhe = 15, Gesichtsbreite = 20, Palpenlänge = 15, Fühlerlänge = 130.

Thorax: Breite = 26, Länge = 44, Höhe =32, Hinterschenkellänge = 24, Hinterschenkelbreite = 7.

Flügel: Länge = 115, Breite = 50, Parastigma = 6, Stigmalänge = 30. Stigmabreite = 5, r1 = 4, r2 = 9, r3 = 31, cuqu1 = 13, cuqu2 = 5, cu1 = 12, cu2 = 19, cu3 = 25, n. rec. = 9, d = 12.

Abdomen: Länge = 52, Breite = 22; 1. Tergit Länge = 15, vordere Breite = 8, Breite an den Tuberkeln = 14, hintere Breite = 16.

Weibchen: Unbekannt.

Fundort: U.d.S.S.R., Leningrad, 1♂, leg. Nikolskaja.

Opius fullawayi (Silv.)

Diachasma fullawayi Silvestri, Boll. Lab. Zool. Portici, 8, 1914, p. 114, ♀♂.
Diachasma fullawayi Bartlett, J. Agric. Univ. P. Rico, 25, 1941 (Biol.).
Diachasma fullawayi Noble, Proc. Lin. Soc. N.S.W., 67, 1942, p. 269.

♀-Kopf: Mehr als doppelt so breit wie lang, an den Augen etwas breiter als zwischen den Schläfen, dicht punktiert und behaart, nur das Ocellarfeld und der Raum zwischen diesem und der Fühlerbasis glatt. Schläfen um ein Drittel kürzer als die Augen, gerundet, Hinterhaupt stark gebuchtet. Gesicht um ein Viertel breiter als hoch, dicht punktiert und behaart, mit scharfem Kiel in der oberen Hälfte. Wangen fast von halber Augenlänge; Clypeus halbkreisförmig, glänzend, höchstens uneben, ohne Punktierung, vorne deutlich gerandet. Mund geschlossen, Mandibeln an der Basis nicht erweitert, Palpen länger als die Kopfhöhe. Fühler um ein Viertel länger als der Körper, borstenförmig, etwa 45—50gliedrig, alle Geißelglieder langgestreckt, kaum voneinander abgesetzt, das dritte Fühlerglied dreimal so lang wie breit, die mittleren und terminalen allmählich kürzer werdend, diese auch etwas deutlicher voneinander abgesetzt, das vorletzte etwa um die Hälfte länger als breit.

Thorax: Um zwei Fünftel länger als hoch, viel höher und schmäler als der Kopf, Oberseite stark gerundet. Mesonotum dicht punktiert und behaart, an den Vorderecken gerundet, Rückengrübchen stark verlängert, eine feine mittlere Längslinie reicht meist bis zum vorderen Rand, Notauli vorne tief und reichen auf die Scheibe, erlöschen erst kurz vor dem Rückengrübchen, aber auch dieser Raum ein wenig niedergedrückt, Seitenränder überall scharf

aufgebogen; Praescutellarfurche lang und schmal, krenuliert; Scutellum flach, im gleichen Niveau wie das Mesonotum liegend, spärlich punktiert, glänzend; Postscutellum hinten krenuliert; Propodeum mehr oder weniger grobzellig runzelig. Seiten des Prothorax ganz glatt, vorne ein wenig uneben; Mesopleuren ebenfalls ganz glatt, Sternauli breit und weitläufig krenuliert. Beine gedrungen, Hinterschenkel 3—4 mal so lang wie dick.

Flügel: Hyalin oder sehr schwach braun getrübt; Stigma breit, halbelliptisch, r entspringt etwa aus der Mitte, r1 etwa halb so lang wie die Stigmabreite, mit r2 einen sehr stumpfen Winkel bildend, r2 so lang wie cuqu1, r3 gerade, dreimal so lang wie r2, R reicht an die Flügelspitze, n. rec. postfurkal, Cu2 nach außen etwas verengt, d fast doppelt so lang wie n. rec., Nervulus fast interstitial, B geschlossen, n. par. entspringt ein wenig unter der Mitte von B; n. rec. im Hinterflügel sehr deutlich.

Abdomen: Erstes Tergit wenig länger als hinten breit, nach vorne bis zu den verhältnismäßig schwachen, etwas hinter der Mitte liegenden seitlichen Tuberkeln schwächer, dann stärker verengt, Seitenränder aufgebogen, mit zwei parallelen Kielen, die bis nahe an den Hinterrand reichen, das ganze erste Tergit glatt und glänzend; der Rest des Abdomens ohne Skulptur; Bohrer doppelt so lang wie der Hinterleib.

Färbung: Rotgelb. Fühler mit Ausnahme ihrer Basen und die Mandibelspitzen verdunkelt; Hinterleibsende etwas dunkler; Flügelnervatur braun.

Relative Größenverhältnisse

Körperlänge: 159. Absolute Körperlänge: 4,99 mm.

Kopf: Breite an den Augen = 40, Breite an den Schläfen = 36, Länge = 18, Höhe = 28, Augenlänge = 11, Augenhöhe = 15, Schläfenlänge = 7, Gesichtshöhe = 20, Gesichtsbreite = 25, Wangenlänge = 7, Palpenlänge = 40, Fühlerlänge = 200.

Thorax: Breite = 25, Länge = 58, Höhe = 42, Hinterschenkellänge = 29, Hinterschenkelbreite = 9.

Flügel: Länge = 115, Breite = 50, Parastigma = 6, Stigmalänge = 25, Stigmabreite = 7, r1 = 4, r2 = 12, r3 = 38, cuqu1 = 11, cuqu2 = 20, cu1 = 15, cu2 = 20, cu3 = 35, n. rec. = 10, d = 18.

Abdomen: Länge = 83, Breite = 32; 1. Tergit Länge = 23, vordere Breite = 10, hintere Breite = 20; Bohrerlänge = 160.

Männchen: Vom Weibchen nicht verschieden.

Verbreitung: Australien, Kenia, Nigerien, Senegal, Süd- und West-Afrika, Hawaii (Labor), Spanien.

Opius haemorrhoeus Hal.

? *Opius carbonarius* var. 2 Wesmael, Nouv. Mém. Acad. Sci. Bruxelles 9, 1835, p. 152, Nr. 32, ♀♂.
Opius haemorrhoeus Haliday, Ent. Mag., 4, 1837, p. 219, Nr. 46, ♀♂.
Biosteres haemorrhous Marshall, Trans. ent. Soc. London, 1891, p. 53, Nr. 4, ♀♂.
Biosteres haemorrhous Marshall, Spec. Hymén. Europe V, 1894, p. 350, ♀♂.
Opius haemorrhous Thomson, Opusc. entom. 1895, p. 2201, Nr. 60, ♀♂.
Biosteres haemorrhous Dalla Tarre, Cat. Hymen., 4, 1898, p. 56.
Biosteres haemorrhous Szépligeti, Genera insect., Fasc. 22, 1904, p. 161.

♀ - Kopf: Etwas weniger als doppelt so breit wie lang, glatt, an den Schläfen etwas schmäler als zwischen den Augen, hier aber nicht verengt. Schläfen so lang wie die Augen. Hinterhaupt deutlich gebuchtet. Gesicht wenig breiter als hoch, deutlich und gleichmäßig punktiert und fein behaart, mit stumpfem, glattem Mittelkiel; Clypeus halbkreisförmig, ohne Punktierung, fein behaart, in gleicher Ebene wie das Gesicht liegend, vorne leicht gerundet. Mund geschlossen, Mandibeln an der Basis nicht erweitert. Palpen so lang wie die Kopfhöhe. Fühler borstenförmig, um die Hälfte länger als der Körper, 35—40gliedrig, das dritte Fühlerglied fast dreimal so lang wie breit, das vorletzte etwa doppelt so lang wie breit.

Thorax: Um ein Drittel länger als hoch, etwas höher und schmäler als der Kopf, Oberseite stark gewölbt. Mesonotum glatt und glänzend, in den Vorderecken gerundet, Notauli vorne tief und in der Tiefe krenuliert oder stark punktiert, besonders ganz vorne, wo sie etwas verbreitert sind, reichen auf die Scheibe, erlöschen aber hier, Rückengrübchen vorhanden. Seiten bis an die Vorderecken gerandet und fein punktiert; Praescutellarfurche in der Tiefe stark krenuliert; Scutellum, Mitte des Postscutellums und Propodeum grob runzelig, letzteres besonders seitlich mit längeren, abstehenden, hellen Haaren. Seiten des Prothorax in den Furchen krenuliert, der obere Teil meist uneben, aber glänzend; Mesopleuren glatt und glänzend, Sternauli breit und stark krenuliert, hintere Mesopleuralfurchen schmal und punktiert, die Vorderecken durch einen breiten, krenulierten Streifen abgetrennt. Metapleuren glänzend, vordere Randfurche krenuliert. Beine mäßig schlank, Hinterschenkel 4—5mal so lang wie breit, etwa keulenförmig, in der Nähe der Spitzen am breitesten.

Flügel: Hyalin; Stigma schmal, keilförmig, r entspringt vor der Mitte, r1 länger als die Stigmabreite, einen deutlichen, stumpfen Winkel mit r2 bildend, r2 kürzer als cuqu1, r3 gerade oder

leicht nach außen geschwungen, mehr als dreimal so lang wie r2, R reicht an die Flügelspitze, Cu2 nach außen nicht verengt, parallelseitig, n. rec. interstitial oder schwach antefurkal, d um die Hälfte länger als n. rec., Nervulus stark postfurkal, B geschlossen, n. par. entspringt aus der Mitte von B; n. rec. im Hinterflügel nur schwach angedeutet, manchmal fehlend.

Abdomen: Erstes Tergit so lang wie hinten breit, nach vorne gleichmäßig verjüngt, im vorderen Drittel mit zwei Längskielen, die sich hinten verlieren, zur Gänze unregelmäßig längsstreifig skulptiert; der Rest des Abdomens ohne Skulptur; Bohrer versteckt.

Färbung: Schwarz. Braun sind: Clypeus, Mundwerkzeuge außer den Mandibelspitzen, Fühlerschaft, Wendeglied, alle Beine mit Ausnahme der verdunkelten Klauenglieder und Hintertarsen, Tegulae und das Abdomen hinter dem zweiten Tergit. Die Endränder der hinteren Tergite meist dunkler. Flügelnervatur gelb.

Relative Größenverhältnisse

Körperlänge: 92. Absolute Körperlänge: 2,88 mm.

Kopf: Breite = 26, Länge = 14, Höhe = 21, Augenlänge = 7, Augenhöhe 12, Schläfenlänge = 7, Gesichtshöhe = 13, Gesichtsbreite = 16, Palpenlänge =20, Fühlerlänge = 135.

Thorax: Breite = 23, Länge = 38, Höhe = 29, Hinterschenkellänge = 22, Hinterschenkelbreite = 5.

Flügel: Länge = 110, Breite = 50, Parastigma = 6, Stigmalänge = 30, Stigmabreite = 5, r1 = 6, r2 = 11, r3 = 36, cuqu1 = 13, cuqu2 = 5, cu1 = 14, cu2 = 21, cu3 = 27, n. rec. = 9, d = 14.

Abdomen: Länge = 40, Breite = 25; 1. Tergit Länge = 14, vordere Breite = 7, hintere Breite = 14.

Männchen: Vom Weibchen nicht verschieden.

Verbreitung: Belgien, Corsika, C.S.R., Deutschland, England, Finnland, Irland, Jugoslawien, Österreich, Ungarn.

Opius punctiscuta Thoms.

Opius punctiscuta Thomson, Opusc. entom. 1895, p. 2204, ♀♂.
Opius punctiscutis Marshall, Spec. Hymén. Europe V bis, 1898, p. 316, ♀.
Opius punctiscuta Dalla Torre, Cat. Hymen., 4, 1898, p. 64.
Opius punctiscuta Szépligeti, Genera insect., Fasc. 22, 1904, p. 165.

♂-Kopf: Nicht ganz doppelt so breit wie lang, glatt, von oben gesehen rechteckig, Schläfen hinter den Augen nicht verengt, gleich lang oder etwas länger als die Augen. Hinterhaupt schwach gebuchtet. Gesicht etwas breiter als hoch, gleichmäßig fein punk-

tiert und behaart, mit feinem, glänzendem Mittelkiel; Clypeus halbkreisförmig, in gleicher Ebene wie das Gesicht liegend, durch eine feine Linie vom Gesicht getrennt, vorne schwach aufgebogen, fein punktiert und mit abstehenden Borsten besetzt. Mund geschlossen, Mandibeln an der Basis nicht oder nur sehr schwach erweitert, Palpen etwa so lang wie die Kopfhöhe. Fühler fadenförmig, um ein Viertel länger als der Körper, 33gliedrig, das dritte Glied fast dreimal so lang wie breit, das vorletzte doppelt so lang wie breit.

Thorax: Um die Hälfte bis ein Drittel länger als hoch, um ein Drittel höher und wenig schmäler als der Kopf, Oberseite gewölbt. Mesonotum glatt, vorne gerundet, Notauli nur vorne ausgebildet, auf der Scheibe erloschen, vorne jederseits in ein ganz kleines Runzelfeld mündend, Rückengrübchen klein und etwas verlängert, Seitenränder überall aufgebogen und krenuliert; Praescutellarfurche in der Tiefe krenuliert; Scutellum glatt; Postscutellum glänzend und uneben; Propodeum überall gleichmäßig lederartig runzelig. Seiten des Prothorax ganz glatt oder nur unten chagriniert, in den beiden Furchen fein krenuliert; Mesopleuren glatt, Sternauli scharf krenuliert, vordere und hintere Mesopleuralfurchen schmal krenuliert. Beine mäßig schlank, Hinterschenkel viermal so lang wie dick.

Flügel: Hyalin; Stigma ziemlich breit, r entspringt wenig vor der Mitte, r1 halb so lang wie die Stigmabreite, vom Stigma senkrecht abstehend, mit r2 einen stumpfen Winkel bildend, r2 so lang wie cuqu1, r3 fast gerade, mehr als dreimal so lang wie cuqu1, R reicht an die Flügelspitze, Cu2 nach außen stark verengt, n. rec. postfurkal, d mehr als um die Hälfte länger als n. rec., B geschlossen, n. par. entspringt unter der Mitte von B; n. rec. im Hinterflügel vorhanden.

Abdomen: Erstes Tergit so lang wie hinten breit, nach vorne gleichmäßig verjüngt, regelmäßig längsgestreift, zwei nach vorne divergierende Kiele in der vorderen Hälfte erkennbar, der Raum zwischen diesen glatt; der Rest des Abdomens ohne Skulptur.

Färbung: Schwarz. Braun sind: Clypeus, Mundwerkzeuge, Tegulae, Flügelnervatur und alle Beine mit Ausnahme der Tarsenendglieder.

Relative Größenverhältnisse

Körperlänge: 79. Absolute Körperlänge: 2,47 mm.

Kopf: Breite = 20, Länge = 11, Höhe = 16, Augenlänge = 5, Augenhöhe = 8, Schläfenlänge = 6, Gesichtshöhe = 10, Gesichtsbreite = 12, Palpenlänge = 15, Fühlerlänge = 100.

Thorax: Breite = 18. Länge = 31, Höhe = 22, Hinterschenkellänge = 19, Hinterschenkelbreite = 5.

Flügel: Länge = 90, Breite = 40, Parastigma = 4, Stigmalänge = 30, Stigmabreite = 6, r1 = 3, r2 = 10, r3 = 32, cuqu1 = 10, cuqu2 = 3, cu1 = 9, cu2 = 19, cu3 = 25, n. rec. = 6, d = 10.

Abdomen: Länge = 37, Breite = 20; 1. Tergit Länge = 9, vordere Breite = 5, hintere Breite = 10.

Weibchen: Vom Männchen nicht verschieden. Bohrer so lang wie das erste Tergit.

Fundort: Dänemark.

Opius rusticus Hal. (Abb. 8)

Opius rusticus Haliday, Ent. Mag. 4, 1837, p. 218, Nr. 42, ♀♂.
Biosteres rusticus Marshall, Trans. ent. Soc. London, 1891, p. 54, Nr. 6, ♀♂.
Biosteres rusticus Marshall, Spéc. Hymén. Europe V, 1894, p. 352, ♀♂.
Biosteres rusticus Dalla Torre, Cat. Hymen., 4, 1898, p. 56.
Biosteres rusticus Szépligeti, Genera insect., Fasc. 22, 1904, p. 161.

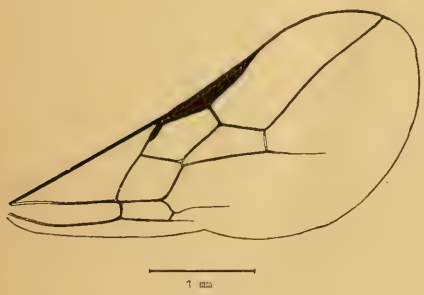


Abb. 8:
Opius rusticus Hal.—Vorderflügel.

♀-Kopf: Kaum doppelt so breit wie lang, glatt, hinter den Augen gerundet, hier gleich breit wie zwischen den Augen oder wenig schmäler, Schläfen so lang wie die Augen oder nur eine Spur länger, Hinterhaupt gebuchtet. Gesicht wenig breiter als hoch, deutlich punktiert und hell behaart, mit stumpfem, glänzendem Mittelkiel; Clypeus halbkreisförmig, ebenso punktiert und behaart wie das Gesicht, ziemlich flach. Mund geschlossen, Mandibeln an der Basis nicht erweitert, Palpen fast länger als die Kopfhöhe. Fühler borstenförmig, um ein Drittel länger als der Körper, 35—40-gliedrig, das dritte Glied dreimal so lang wie breit, die folgenden sehr langsam kürzer, die terminalen auch schmäler werdend, das vorletzte Glied doppelt so lang wie breit.

Thorax: Um zwei Fünftel länger als hoch, viel höher und wenig schmäler als der Kopf, Oberseite gewölbt. Mesonotum glatt und glänzend, vorne gerundet, die Vorderecken stark punktiert runzelig, Notauli fehlen auf der Scheibe, vorne tief und skulptiert, Rückengrübchen wenig verlängert, Seiten bis an die Vorderecken gerandet, punktiert, die Randfurchen gehen im Bogen in die Notauli über; Praescutellarfurche krenuliert; Scutellum vorne glatt, hinten runzelig; Propodeum gleichmäßig runzelig. Seiten des Prothorax glatt, die vorderen und hinteren Furchen unten zusammenfließend krenuliert; Mesopleuren ebenfalls glatt, Sternauli breit und krenuliert, hintere Mesopleuralfurchen schmal krenuliert, Vorderecken durch mehr oder weniger stark ausgeprägte skulptierte Streifen abgetrennt. Beine schlank, Hinterschenkel 4—5 mal so lang wie dick.

Flügel: Hyalin; Stigma schmal, nach beiden Seiten zu fast gleichmäßig verjüngt, r entspringt etwas vor der Mitte, r1 länger als die Stigmabreite, mit r2 einen stumpfen Winkel bildend, r2 so lang wie cuqu1, r3 gerade oder nach außen geschwungen, gut dreimal so lang wie r2, R reicht an die Flügelspitze. Cu2 nach außen schwach verengt, n. rec. postfurkal, d um ein Drittel länger als n. rec., B geschlossen, n. par. entspringt wenig unter der Mitte von B; n. rec. im Hinterflügel fehlend.

Abdomen: Erstes Tergit etwas länger als hinten breit, nach vorne ziemlich gleichmäßig verengt, längsgestreift, mit schwach vortretenden seitlichen Tuberkeln, im vorderen Drittel mit zwei nach hinten stark konvergierenden Kielen, der Rest des Abdomens ohne Skulptur; Bohrer kurz vorstehend, kürzer als das erste Tergit.

Färbung: Schwarz. Gelb bis braun sind: Fühlerschaft, Wendeglied, Vorderende des Clypeus, Mundwerkzeuge und Beine außer den Klauengliedern, Tegulae und Flügelnervatur.

Relative Größenverhältnisse

Körperlänge: 102. Absolute Körperlänge: 3,19 mm.

Kopf: Breite = 24, Länge = 13, Höhe = 20, Augenlänge = 6,5, Augenhöhe = 11, Schläfenlänge = 6,5, Gesichtshöhe = 12, Gesichtsbreite = 14, Palpenlänge = 23, Fühlerlänge = 140.

Thorax: Breite = 22, Länge = 39, Höhe = 28, Hinterschenkellänge = 22, Hinterschenkelbreite = 4.5.

Flügel: Länge = 100, Breite = 48, Parastigma = 5, Stigmalänge = 27, Stigmabreite = 4, r1 = 5, r2 = 11, r3 = 36, cuqu1 = 11, cuqu2 = 6, cu1 = 10, cu2 = 21, cu3 = 27, n. rec. = 8, d = 11.

Abdomen: Länge = 50, Breite = 28; 1. Tergit Länge = 12, vordere Breite = 6, hintere Breite = 9; Bohrerlänge = 5.

Männchen: Vom Weibchen nicht verschieden.

Verbreitung: C.S.R., Deutschland, England, Finnland, Irland, Österreich.

Opius scabriculus Wesm.

Opius scabriculus Wesmael, Nouv. Mém. Acad. Sci. Bruxelles, 9, 1835, p. 154, Nr. 33, ♀.
Opius scabriculus Haliday, Ent. Mag., 4, 1837, p. 218, Nr. 43, ♀♂.
Biosteres scabriculus Marshall, Trans. ent. Soc. London, 1891, p. 55, Nr. 7, ♀♂.
Biosteres scabriculus Marshall, Spec. Hymén. Europe V, 1894, p. 335, ♀♂.
Biosteres scabriculus Dalla Torre, Cat. Hymen., 4, 1898, p. 57.
Biosteres scabriculus Szépligeti, Genera. insect., Fasc. 22, 1904, p. 161.
Opius scabriculus Stelfox, Ent. mon. Mag. 86, 1950, p. 313, ♂.

♀-Kopf: Bedeutend weniger als doppelt so breit wie lang, von oben gesehen rechteckig, hinter den Augen nicht verengt, Wangen fast länger als die Augen, das Feld mit den Ocellen etwas emporgewölbt, die Ocellen selbst nicht vortretend, Scheitel seitlich und hinter den Ocellen querrunzelig, vor den Ocellen eine flache Vertiefung, Hinterhaupt gebuchtet. Gesicht quadratisch, fast so hoch wie breit, grob runzelig, matt, mit deutlichem, scharfem Längskiel; Clypeus halbkreisförmig, vorne fast spitz vorgezogen, von ähnlicher Skulptur wie das Gesicht, vorne glatter, konkav. Mund geschlossen, Mandibeln an der Basis nicht erweitert, Palpen so lang wie die Kopfhöhe. Fühler borstenförmig, 32gliedrig, etwas kürzer als der Körper, das dritte Glied nicht mehr als dreimal so lang wie breit, die folgenden langsam kürzer werdend, die terminalen auch schmäler werdend, das vorletzte etwa doppelt so lang wie breit.

Thorax: Nur wenig länger als hoch, um die Hälfte höher als der Kopf und etwa gleich breit wie dieser, Oberseite stark gewölbt. Mesonotum vorne gerundet, glatt, Notauli vollständig und breit, krenuliert, ebenso ein breiter Längsstreifen entlang der Mittellinie. Seitenränder überall aufgebogen und von einer Runzelfurche begleitet; Scutellum grob runzelig, matt; Postscutellum glatt: Propodeum grob runzelig. Seiten des Prothorax nur ganz oben glatt, sonst grob runzelig; Sternauli als breite Runzelfelder ausgebildet, diese setzen sich entlang der Vorderränder fort und gehen im Bogen in die Runzelfelder unter den Flügelschuppen über, hintere Mesopleuralfurchen fast glatt, der Rest der Mesopleuren mehr oder weniger stark unregelmäßig runzelig. Beine normal gebaut, Hinterschenkel 4—5 mal so lang wie dick.

Flügel: Hyalin; Stigma verhältnismäßig schmal, nach beiden Seiten etwa gleichmäßig verjüngt, r entspringt wenig vor der Mitte, r1 so lang wie die Stigmabreite, einen stumpfen Winkel mit r2 bildend, r2 kürzer als cuqu1, r3 sehr schwach doppelt geschwungen, dreimal so lang wie r2, R endet deutlich vor der Flügelspitze, Cu2 nach außen verengt, n. rec. postfurkal, d fast um die Hälfte länger als n. rec., B geschlossen, n. par. entspringt etwas unter der Mitte von B; n. rec. im Hinterflügel angedeutet.

Abdomen: Erstes Tergit wenig länger als hinten breit, nach vorne verjüngt und hier halb so breit wie hinten, längsgestreift, mit deutlichen Höckern in der Mitte der Seitenränder; der Rest des Abdomens glatt; Bohrer kurz vorstehend.

Färbung: Schwarz. Braun sind: Mandibeln, Tegulae und Beine mit Ausnahme der Hüften, Trochanteren und Tarsenendglieder.

Relative Größenverhältnisse

Körperlänge: 123. Absolute Körperlänge: 3,84 mm.

Kopf: Breite = 26, Länge = 15, Höhe = 21, Augenlänge = 7, Augenhöhe = 12, Schläfenlänge = 8, Gesichtshöhe = 15, Gesichtsbreite = 16.

Thorax: Breite = 27, Länge = 45, Höhe = 35, Hinterschenkellänge = 22, Hinterschenkelbreite = 5.

Flügel: Länge = 110, Breite = ca. 50, Parastigma = 5, Stigmalänge = 35, Stigmabreite = 5, r1 = 5, r2 = 12, r3 = 35, cuqu1 = 15, cuqu2 = ca. 5, cu1 = 14, cu2 = 25, cu3 = ca. 35, n. rec. = 11, d = 15.

Abdomen: Länge = 63, Breite = 27; 1. Tergit Länge = 18, vordere Breite = 7, hintere Breite = 14; Bohrerlänge = 6.

Männchen: Zweites bis viertes Tergit beiderseits der Mitte mit je einem kegelförmig zusammenlaufenden Borstenbüschel (nach Stelfox, l. c.).

Verbreitung: Belgien, Č.S.R., Irland.

Anmerkung: Das typische Exemplar aus der Sammlung Wesmael ist so stark beschädigt, daß Flügel, Fühler und Taster nicht beschrieben werden konnten. Die Merkmale von Kopf und Thorax sind jedoch so markant, daß diese Art nach diesen allein mit großer Wahrscheinlichkeit wiedererkannt werden kann. Die an der Type fehlenden Teile wurden nach einem Weibchen aus der Č.S.R. beschrieben.

Opius sylvaticus Hal. (Abb. 9)

? *Opius carbonarius* var. 1 Wesmael, Nouv. Mém. Acad. Sci. Bruxelles, 9, 1835, p. 152, Nr. 32, ♀♂.

Opius sylvaticus Haliday, Ent. Mag., 4, 1837, p. 219, Nr. 45, ♀♂.

? *Opius sylvaticus* Thomson, Opusc. entom., 1895, p. 2202, Nr. 62, ♀♂.

Abb. 9:
Opius sylvaticus Hal. — Kopf und Thorax in Seitenansicht.

♂-Kopf: Weniger als doppelt so breit wie lang, glatt, sehr massig, von oben gesehen rechteckig, an den Schläfen ebenso breit wie zwischen den Augen, hinter den Augen nicht verengt, Schläfen mehr als um die Hälfte länger als die Augen, Hinterhaupt deutlich gebuchtet. Augen ziemlich klein, kaum halb so hoch wie der Kopf, der Abstand des oberen Augenrandes vom Scheitel halb so groß wie die Augenhöhe, Wangen ziemlich lang. Gesicht deutlich breiter als hoch, grob punktiert und behaart, mit gut ausgeprägtem Mittelkiel in der oberen Hälfte; Clypeus halbkreisförmig, vorne gerundet, durch eine wenig deutliche Linie vom Gesicht getrennt, konkav, ebenso punktiert wie das Gesicht. Mund geschlossen, Mandibeln an der Basis nur mit einem ganz kleinen, vorspringenden Eck, Palpen wenig kürzer als die Kopfhöhe. Fühler fadenförmig, um ein Drittel länger als der Körper, 38gliedrig, das dritte Fühlerglied zweieinhalbmal so lang wie breit, das vorletzte doppelt so lang wie breit.

Thorax: Um ein Drittel länger als hoch, um ein Drittel höher und etwas schmäler als der Kopf, Oberseite stark gewölbt. Mesonotum glatt, vorne gerundet, die Nähte des Vorderrandes runzelig punktiert, dieser runzelige Streifen verbindet die beiden großen Runzelfelder an den Vorderecken, Notauli reichen auf die Scheibe, haben aber keine Skulptur und enden kurz vor dem Rückengrübchen, dieses ist seitlich durch zwei nach hinten spitz zulaufende Wülste begrenzt, vorne offen, Seiten bis nach vorne gerandet, die Randungen gehen im Bogen in die Notauli über; Praescutellarfurche krenuliert; Scutellum erhaben, grob runzelig, besonders hinten, vorne glatter; Postscutellum ohne Skulptur; Propodeum gleichmäßig grob runzelig. Seiten des Prothorax irregulär grob runzelig, nur ein Streifen entlang des oberen Randes glatt; Mesopleuren in der Mitte glatt und glänzend, Sternauli breit und grob irregulär runzelig, dieser breite Runzelstreifen setzt sich nach vorne und oben im Bogen fort und trennt die Vorderecke ab, hintere Mesopleuralfurche krenuliert; Metapleuren runzelig. Beine schlank, Hinterschenkel viereinhalbmal so lang wie dick.

Flügel: Braun getrübt, hinter der Mitte langsam hyalin werdend; Stigma halbellipsoidisch, r entspringt etwas hinter der Mitte, r1 kürzer als die Stigmabreite, einen stumpfen Winkel mit r2 bildend, r2 kürzer als cuqu1, r3 nach innen geschwungen, dreimal so lang wie r2, R endet vor der Flügelspitze, n. rec. postfurkal, Cu2 nach außen etwas verengt, d um die Hälfte länger als n. rec., B geschlossen, n. par. entspringt wenig unter der Mitte von B; n. rec. im Hinterflügel fast fehlend.

Abdomen: Erstes Tergit fast etwas kürzer als hinten breit, in der Mitte der Seitenränder mit stark vortretenden Tuberkeln, nach vorne bis zu diesen schwächer, dann stärker verengt, vorne weniger als halb so breit wie hinten, zur Gänze längsrunzelig bis längsgestreift, mit zwei parallelen seitlichen Kielen in der vorderen Hälfte; der Rest des Abdomens ohne Skulptur.

Färbung: Schwarz. Braun sind: Fühlerschaft, Wendeglied, Mundwerkzeuge mit Ausnahme der Mandibelspitzen, alle Beine, Tegulae und Fühlernervatur. Die Tarsenendglieder, Hinterschienenspitzen, Oberseite der Hinterschenkel und die Hinterhüften sind geschwärzt. Äußere Hälfte des Stigmas heller.

Relative Größenverhältnisse

Körperlänge: 119. Absolute Körperlänge: 3,72 mm.

Kopf: Breite = 32, Länge = 17, Höhe = 26, Augenlänge = 7, Augenhöhe = 12, Schläfenlänge = 10, Gesichtshöhe = 16, Gesichtsbreite = 21, Palpenlänge = 22, Fühlerlänge = 170.

Thorax: Breite = 28, Länge = 47, Höhe = 34, Hinterschenkellänge = 28, Hinterschenkelbreite = 6.

Flügel: Länge = 130, Breite = 55, Parastigma = 5, Stigmalänge = 33, Stigmabreite = 7, r1 = 4, r2 = 12, r3 = 33, cuqu1 = 15, cuqu2 = 8, cu1 = 14 cu2 = 22, cu3 = 32, n. rec. = 10, d = 15.

Abdomen: Länge = 55, Breite = 27; 1. Tergit Länge = 14, vordere Breite = 7, hintere Breite = 16.

Weibchen: Vom Männchen nicht verschieden. Bohrer nicht vorstehend. Bei dem mir vorliegenden Weibchen weist das zweite Abdominaltergit an der Basis eine gegen die Mitte orientierte Streifung auf.

Verbreitung: Dänemark, Irland.

Anmerkung: Die genaue Kenntnis dieser Art verdanke ich Herrn A. W. Stelfox (Newcastle), welcher mir ein Pärchen von Irland zusandte. Diese Art ist durch die morphologischen Verhältnisse des Kopfes deutlich von *O. wesmaelii* Hal. unterschieden. Es scheint, daß Marshall (Trans. ent. Soc. London, 1891, p. 55,

Nr. 7 und Spec. Hymén. Europe V, 1894. p. 354) eine andere Art vor sich hatte, als er eine Form auf den *O. sylvaticus* Hal. bezog.

Opius tryoni Cam.

Opius tryoni Cameron, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 34, 1911, p. 343.
Opius tryoni Lever, Agric. J. Fiji, 9, Nr. 3, 1938.
Opius tryoni Bartlett, J. Agric. Univ. P. Rico, 25, 1941 (Biol.).
Opius tryoni Noble, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, 67, 1942, p. 269 (Biol.).
Opius tryoni, Notes and Exhibitions, Proc. Hawaii ent. Soc., 12, Nr. 3, 1944 (Biol.).

♀ - Kopf: Mehr als doppelt so breit wie lang, an den Schläfen schmäler als zwischen den Augen, glatt. Schläfen gerundet, um ein Drittel kürzer als die Augen. Hinterhaupt leicht gebuchtet. Gesicht breiter als hoch, punktiert, glänzend, mit stumpfem Mittelkiel, sehr fein behaart. Wangen sehr lang, fast halb so lang wie die Augenhöhe; Clypeus halbkreisförmig, vorne gerundet, ganz glatt, mit einer Anzahl mäßig langer Borsten, die über die ganze Oberfläche verteilt sind, in gleicher Ebene wie das Gesicht liegend. Mund geschlossen, Mandibeln mit zwei kräftigen Spitzen, an der Basis nicht erweitert, Palpen etwa so lang wie die Kopfhöhe. Fühler borstenförmig, etwa 45—50gliedrig, um drei Viertel länger als der Körper, die Geißelglieder sehr undeutlich voneinander abgesetzt, das dritte Fühlerglied dreimal so lang wie breit, die folgenden sehr langsam kürzer werdend, die terminalen auch an Breite abnehmend, das vorletzte Glied doppelt so lang wie breit.

Thorax: Um ein Viertel länger als hoch, etwas höher und bedeutend schmäler als der Kopf. Oberseite schwach gewölbt, von der Seite gesehen massig, vorne steil abfallend. Mesonotum ganz glatt, an den Vorderecken gerundet, Rückengrübchen vorhanden. Notauli sehr tief und vollständig, glatt, konvergieren fast geradlinig gegen das Rückengrübchen, Seitenränder scharf markiert, aber ohne Krenulierung oder Punktierung; Praescutellarfurche tief und in der Tiefe krenuliert; Scutellum und Postscutellum glatt; Propodeum glatt und glänzend, aber uneben, hinten mit zwei kurzen Kielen, seitlich mit je einem unregelmäßigen Längskiel, in deren Nähe mit einigen Querrunzeln. Seiten des Prothorax und Mesopleuren glatt, vordere Furchen der ersteren und vordere Mesopleuralfurchen mit schwacher Krenulierung im unteren Teil, Sternauli kurz, weitläufig, aber erkennbar krenuliert. Beine mäßig gedrungen, Hinterschenkel 3—4 mal so lang wie breit.

Flügel: Schwach braun getrübt; Stigma breit, dreieckig, r entspringt etwa aus der Mitte, r1 halb so lang wie die Stigmabreite.

mit r2 einen sehr stumpfen Winkel bildend, r2 so lang wie cuqu1, r3 gerade, viermal so lang wie r2, R reicht an die Flügelspitze, n. rec. postfurkal, Cu2 nach außen schwach verengt, d fast doppelt so lang wie n. rec., B geschlossen, n. par. entspringt aus der Mitte von B; n. rec. im Hinterflügel deutlich ausgebildet.

Abdomen: Erstes Tergit etwas länger als hinten breit, hier fast doppelt so breit wie vorne, nach vorne gleichmäßig verjüngt, überall glatt und glänzend, mit zwei wenig nach innen geschwungenen, fast parallelen, bis zum Hinterrand reichenden scharfen Seitenkielen, der Raum zwischen diesen erhaben; der Rest des Abdomens glatt und glänzend; die zweite Sutur bisinuiert, die mittleren und hinteren Abdominaltergite einreihig behaart; Bohrer doppelt so lang wie der Hinterleib.

Färbung: Rotgelb. Fühler mit Ausnahme der Basis und Mandibelspitzen geschwärzt, Hinterbeine und Hinterleib gebräunt, nur das erste und zweite Tergit an den Seiten mehr oder weniger und oft das dritte am Endrand gelb, ebenso die Vorder- und Mittelbeine.

Relative Größenverhältnisse

Körperlänge: 111. Absolute Körperlänge: 3,45 mm.

Kopf: Breite zwischen den Augen = 32, Breite an den Schläfen = 29, Länge = 15, Höhe = 21, Augenlänge = 9, Augenhöhe = 14, Schläfenlänge = 6, Gesichtshöhe = 17, Gesichtsbreite = 20, Wangenlänge = 6, Palpenlänge = 20, Fühlerlänge = 190.

Thorax: Breite = 25, Länge = 41, Höhe = 33, Hinterschenkellänge = 25, Hinterschenkelbreite = 7.

Flügel: Länge = 115, Breite = 50, Parastigma = 5, Stigmalänge = 28, Stigmabreite = 7, r1 = 4, r2 = 10, r3 = 38, cuqu1 = 11, cuqu2 = 6, cu1 = 15, cu2 = 17, cu3 = 30, n. rec. = 10, d = 19.

Abdomen: Länge = 55, Breite = 25; 1. Tergit Länge = 18, vordere Breite = 8, hintere Breite = 15; Bohrerlänge = 110.

Männchen: Vom Weibchen nicht verschieden.

Verbreitung: Australien (N. S. Wales), Ägypten, Hawaii (Labor), Porto Rico, Spanien, West-Afrika. Als Parasit von *Ceratitis capitata* wurde diese Art in die angegebenen außeraustralischen Länder importiert. Es ist möglich, daß sie solcherart noch in Europa vorkommt.

Abb. 10:
Opius ultor Fi. — Kopf von oben.

Opius ultor (Fö. i. l.) Fi.

Zetetes ultor Förster, Verh. naturh. Ver. preuß. Rheinl. 19, p. 258 (Art nicht beschrieben, daher nomen nudum).
Opius ultor Fischer, Deutsch. ent. Z., N. F. 4, 1957, p. 52, ♂.

Opius carbonarius Wesmael. Nouv. Mém. Acad. Sci. Bruxelles, 9, 1835, p. 152, Nr. 32, ♀♂.
Opius Wesmaelii Haliday, Ent. Mag., 4, 1837, p. 219, Nr. 44, ♀♂.
Biosteres Wesmaelii Marshall, Trans. ent. Soc. London, 1891, p. 55, Nr. 8, ♀♂.
Biosteres Wesmaelii Marshall, Spec. Hymén. Europe V, 1894, p. 354, ♀♂.
Biosteres wesmaelii Dalla Torre, Cat. Hymen., 4, 1898, p. 57.
Biosteres wesmaelii Szépligeti, Genera insect., Fasc. 22, 1904, p. 162.

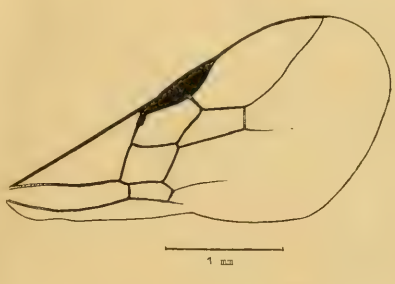


Abb. 11:
Opius ultor Fi. — Vorderflügel.

♀-Kopf: Etwas weniger als doppelt so breit wie lang, glatt, hinter den Augen gerundet, hier nur wenig schmäler als zwischen den Augen, Schläfen so lang wie die Augen, Hinterhaupt stark gebuchtet. Gesicht um ein Drittel breiter als hoch, stark punktiert und verhältnismäßig dicht behaart, mit verrundetem, glänzendem Mittelfeld entlang der Gesichtsmitte; Clypeus halbkreisförmig, etwa in gleicher Ebene wie das Gesicht liegend, ebenso punktiert wie dieses, aber viel länger behaart, durch eine deutlich eingeschnittene Linie vom Gesicht getrennt, vorne gerundet. Mund geschlossen, Mandibeln an der Basis nicht erweitert, Palpen wenig länger als die Kopfhöhe. Fühler fadenförmig, 36—40gliedrig, um ein Drittel länger als der Körper, das dritte Glied dreimal so lang wie breit, das vorletzte doppelt so lang wie breit.

Thorax: Um ein Drittel länger als hoch, um die Hälfte höher und etwas schmäler als der Kopf, Oberseite gewölbt. Mesonotum vorne gerundet, glatt und glänzend, der abschüssige vordere Teil schütter punktiert und behaart, Notauli vorne tief und krenuliert, auf der Scheibe fehlend, münden vorne in je ein runzeliges Feld. Rückengrübchen nach hinten zu spitz dreieckig eingedrückt, nach vorne verflacht, diese Begrenzung ist aber nicht immer deutlich,

Seiten bis nach vorne gerandet, diese Randungen gehen im Bogen in die Notauli über; Praescutellarfurche krenuliert; Scutellum etwas erhaben, zur Gänze runzelig; Postscutellum ohne Skulptur; Propodeum gleichmäßig grob runzelig. Seiten des Prothorax nur oben glatt, sonst grob runzelig, die Furchen krenuliert; Mesopleuren in der Mitte ohne Skulptur, Sternauli breit und krenuliert, dieser krenulierte Streifen setzt sich im Bogen nach vorne und oben fort und trennt die Vorderecke ab, hintere Mesopleuralfurche krenuliert; Metapleuren gleichmäßig runzelig. Beine schlank. Hinterschenkel viereinhalbmal so lang wie breit.

Flügel: Hyalin; Stigma ziemlich schmal, nach beiden Seiten etwa gleichmäßig verjüngt, r entspringt aus der Mitte, r1 kürzer als die Stigmabreite, einen stumpfen Winkel mit r2 bildend, r2 kürzer als cuqu1, r3 nach innen geschwungen, dreimal so lang wie r2, R endet vor der Flügelspitze, n. rec. postfurkal, Cu2 fast parallelseitig, d nur wenig länger als n. rec., B geschlossen, n. par. entspringt aus der Mitte von B; n. rec. im Hinterflügel vorhanden.

Abdomen: Erstes Tergit so lang wie hinten breit, in der Mitte der Seitenränder mit schwachen Tuberkeln, nach vorne bis zu diesen schwächer, dann stärker verengt, zur Gänze längsrunzelig, die seitlichen Kiele konvergieren in der vorderen Hälfte nach hinten und vereinigen sich fast, gehen aber in der Längsstreifung unter; der Rest des Abdomens ohne Skulptur: Bohrer versteckt.

Färbung: Schwarz. Braun sind: die beiden ersten Fühlerglieder ganz oder teilweise, Mundwerkzeuge außer den Mandibelspitzen, Tegulae, Flügelnervatur und alle Beine; nur die Klauen, Hintertarsen, Hinterschienenspitzen und Hinterhüften geschwärzt.

Relative Größenverhältnisse

Körperlänge: 119. Absolute Körperlänge: 3,72 mm.

Kopf: Breite = 30, Länge = 16, Höhe = 22, Augenlänge = 8, Augenhöhe = 13, Schläfenlänge = 8, Gesichtshöhe = 13, Gesichtsbreite = 18, Palpenlänge = 25, Fühlerlänge = 165.

Thorax: Breite = 26, Länge = 45, Höhe = 34, Hinterschenkellänge = 26, Hinterschenkelbreite = 6.

Flügel: Länge = 120, Breite = 55, Parastigma = 5, Stigmalänge = 30, Stigmabreite = 7, r1 = 4, r2 = 11, r3 = 33, cuqu1 = 14, cuqu2 = 8, cu1 = 12, cu2 = 22, cu3 = 32, n. rec. = 10, d = 12.

Abdomen: Länge = 58, Breite = 25; 1. Tergit Länge = 13, vordere Breite = 6, hintere Breite = 13.

Männchen: Vom Weibchen nicht verschieden.

Verbreitung: Belgien, Č.S.R., Dänemark, Deutschland, England, Finnland, Irland, Österreich.

Opius xanthippe n. sp. (Abb. 12)

♂ - Kopf: Weniger als doppelt so breit wie lang, glatt, von oben gesehen rechteckig, hinter den Augen ebenso breit wie zwischen den Augen, Schläfen fast länger als die Augen, Hinterhaupt stark gebuchtet. Gesicht quadratisch, kaum breiter als hoch, stark

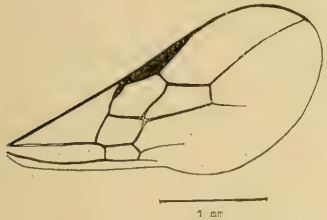


Abb. 12:
Opius xanthippe n. sp. — Vorderflügel.

punktiert und mäßig stark behaart, mit gut entwickeltem, stumpfem Mittelkiel; Clypeus halbkreisförmig, vorne ziemlich gerade abgestutzt, nicht aufgebogen, im Bereich des Mittelkieles kaum deutlich, sonst aber scharf vom Gesicht getrennt, ein Streifen entlang des Vorderrandes ganz glatt und glänzend, der Rest noch stärker punktiert als das Gesicht und mit längeren Haaren. Mund geschlossen, Mandibeln an der Basis nicht erweitert, ihr unterer Rand aber mit einer größeren Zahl von langen, nach innen gerichteten Haaren besetzt, Palpen etwas länger als die Kopfhöhe. Wangen so lang wie die basale Mandibelbreite. Fühler borstenförmig, 47gliedrig, um die Hälfte länger als der Körper, das dritte Fühlerglied dreimal so lang wie breit, die folgenden allmählich an Länge abnehmend, die terminalen nur sehr wenig schmäler werdend, das vorletzte Glied doppelt so lang wie breit, die Geißelglieder mäßig deutlich voneinander abgesetzt.

Thorax: Um zwei Fünftel länger als hoch, um die Hälfte höher und wenig schmäler als der Kopf, Oberseite flach gewölbt. Mesonotum vorne gerundet, ganz glatt und glänzend, nur in den Vorderecken jederseits ein kleines, dreieckiges Runzelfeld, Notauli hier tief und krenuliert, auf der Scheibe erloschen, ihr gedachter Verlauf auf der Scheibe durch je eine Reihe feiner Haare angedeutet. Rückengrübchen dreieckig, seitlich scharf begrenzt und nach vorne offen, Seiten überall gerandet, die Randfurchen vorne schwach krenuliert und mit je einer Borstenreihe versehen; Praescutellarfurche tief und in der Tiefe stark krenuliert; Scutellum vorne glatt, hinten runzelig und mit Behaarung; Postscutellum ohne Sculptur; Propodeum gleichmäßig runzelig. Seiten des Prothorax

teilweise glatt, vordere und hintere Furchen krenuliert; Mesopleuren vorne grob runzelig, in der Mitte und hinten glatt, Sternauli stark krenuliert, hintere Mesopleuralfurchen sehr schwach krenuliert, aber tief eingeschnitten; Metapleuren zur Gänze runzelig. Beine schlank, Hinterschenkel fünfmal so lang wie dick.

Flügel: Leicht bräunlich getrübt; Stigma keilförmig, r entspringt vor der Mitte, r1 reichlich so lang wie die Stigmabreite, einen stumpfen Winkel mit r2 bildend, r2 um ein Viertel kürzer als cuqu1, r3 leicht doppelt geschwungen, viermal so lang wie r2, R reicht an die Flügelspitze, n. rec. schwach postfurkal, Cu2 nach außen schwach verengt, d fast gleich lang wie n. rec., Nervulus sehr schwach postfurkal, B geschlossen, n. par. entspringt wenig unter der Mitte von B; n. rec. im Hinterflügel fehlend.

Abdomen: Erstes Tergit etwas länger als hinten breit, nach vorne gleichmäßig verengt, mit deutlichen Tuberkeln in der Mitte der Seitenränder, ziemlich gleichmäßig längsgestreift, im vorderen Drittel mit zwei nach hinten stark konvergierenden Kielen, die sich schließlich vereinigen; der Rest des Abdomens ohne Skulptur.

Färbung: Schwarz. Braun sind: Mandibeln vor den Spitzen, Palpen, Tegulae und Flügelnervatur. An den Beinen sind alle Hüften, die ersten Trochanterenglieder ganz oder teilweise, die Hinterschenkel zum Teil, die Hinterschienenspitzen und alle Tarsen schwarz; der Rest der Beine braun.

Relative Größenverhältnisse

Körperlänge: 115. Absolute Körperlänge: 3,59 mm.

Kopf: Breite = 28, Länge = 15, Höhe = 20, Augenlänge = 7, Augenhöhe = 12, Schläfenlänge = 8, Gesichtshöhe = 15, Gesichtsbreite = 16, Palpenlänge = 25, Fühlerlänge = 170.

Thorax: Breite = 25, Länge = 45, Höhe = 32, Hinterschenkellänge = 27, Hinterschenkelbreite = 5,5.

Flügel: Länge = 125, Breite = 55, Parastigma = 6, Stigmalänge = 35, Stigmabreite = 5, r1 = 5, r2 = 11, r3 = 45, cuqu1 = 15, cuqu2 = 6, cu1 = 12, cu2 = 22, cu3 = 40, n. rec. = 12, d = 13.

Abdomen: Länge = 55, Breite = 30; 1. Tergit Länge = 16, vordere Breite = 7, hintere Breite = 13.

Weibchen: Das unten genannte Weibchen ist mit großer Wahrscheinlichkeit wegen der Übereinstimmung in allen wichtigeren Merkmalen zu dieser Art zu stellen. Der Kopf ist etwas weniger lang, Fühler 42gliedrig, die schwarze Färbung der Hinterschenkel weniger ausgedehnt. Die Flügel sind etwas deutlicher getrübt als beim Männchen. Bohrer kaum vorstehend.

Fundorte: Schweiz: Suisse-Grisons, s'chanf, 1 ♂ am 16. VII. 1955; Suisse-Valais, Grimenz, 1 ♀ am 16. VII.—5. VIII. 1942; beide leg. J. de Beaumont.

Holotypus: 1 Männchen im Musée Zoologique in Lausanne.

Anmerkung: Diese Art steht dem *Opius brevipalpis* Thoms. am nächsten, ist jedoch von diesem vor allem durch den schwach postfurkalen n. rec. und durch die schwarze Färbung der Hüften, Trochanteren, Hinterschenkel, Hinterschienenspitzen und der Tarsen unterschieden. Außerdem weist das Flügelgeäder noch Differenzen auf, und zwar ist r3 länger im Verhältnis zu r2 und d ist kürzer im Verhältnis zu n. rec.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Max Fischer, Wien I, Burgring 7.

Neue Eupithecien aus Griechenland

Eupithecien-Studien XIII.

Von **Eduard Schütze**

(Mit Tafel I)

Im Juni-Juli 1957 haben die Herren Franz Daniel, Dr. Josef Klimesch und Josef Thurner am Olympgebirge in Griechenland gesammelt. Die Eupithecien der Ausbeute haben mir zur Bearbeitung vorgelegen. Unter dem Material befinden sich 3 Arten, die hier kurz besprochen werden sollen. Eine davon ist neu für die Wissenschaft.

1. **Eupithecia danielata** sp. n. (Taf. I, Fig. 1, 2, 5, 6)

Stirn flach, grau beschuppt. Palpen ziemlich lang und spitz; fast den Durchmesser eines Auges erreichend. Fühler hellbraun, dunkler geringelt.

Habituell etwa wie *selinata* HS. Grundfarbe dunkel grau, gewölkt, etwas glänzend. Apex der Vorderflügel mehr abgerundet und vorgezogen. Vorderrand der Vorderflügel mit schwarzen Punktzeichnungen. Durch die äußere Hälfte des Vorderflügels zieht sich die auch für *selinata* charakteristische helle Binde. Daneben laufen zwei weitere Binden, von denen die äußere am schwächsten ausgebildet ist. Die Adern im Vorderflügel-Discus sind schwarz angelegt.

Die Hinterflügel werden von zwei undeutlichen Binden quer durchzogen. Discalpunkte auf den Vorderflügeln kräftig, rundlich; auf den Hinterflügeln wesentlich schwächer. Fransen hellgrau, in der basalen Hälfte dunkler gescheckt. Abdomen grau, ohne Sattelzeichnung.

Unterseite hellgrau, glänzend. Die helle Binde der Oberseite, die sich auch durch die Hinterflügel zieht, sehr deutlich. Sie wird im Apex der Vorderflügel durch einen dunklen Schatten begrenzt. Die schwarzen Zeichnungen des Vorderflügelrandes gut sichtbar. Mittelpunkte auf den Vorder- und Hinterflügeln wie oberseits. Bei einem der vorliegenden Falter sind die Binden der Vorderflügel zusammengeflossen und verdunkelt, eine bei Eupithecien häufig zu beobachtende Erscheinung. Vorderflügellänge 9—10 mm; Spannweite 18,5—20,5 mm.

Es liegen 4 Falter vor, sämtlich ♀♀, mit folgender Bezettelung: Nordgriechenland, Olympos, Enipefs-Tal, Ag. Dionyssios, 800 bis 1200 m, Waldgebiet, 24. VI.—12. VII. 1957, F. Daniel leg. Ein Falter ist bezettelt: Graecia, Olympos, Mon. Ag. Dion., 800 m, 25. VI. 57. Klimesch leg.

Genitalarmatur ♀

Die Bursa ist derjenigen von *selinata* HS. und *trisignaria* HS., denen die Falter habituell ähnlich sind, völlig verschieden. Sie gleicht im Bau etwa *assimilata* Dbl. Birnförmig, die oberen ⅔ der Bursa dicht mit feinen Sternstacheln besetzt. Die Bedornung reicht mit einem breiten Vorsprung in den unteren, stark verhornten Teil der Bursa hinein. Am Rande dieses vorspringenden Dornenfeldes sind die Stacheln spitz und lang. Die Erweiterung ziemlich breit, rechts abgehend, von ⅔ Durchmesser der Bursa. Der Ductus bursae kurz und breit, stark chitinisiert. Ostium mäßig breit, weichhäutig.

Das ♂ ist unbekannt.

Holotypus ♀ bezettelt wie vor, Präparat Nr. A 815.

Allotypus ♀ dto. — Beide Franz Daniel leg. in der Zoolog. Sammlung des Bayr. Staates.

Ein Paratypus ♀ bezettelt wie vor, Präparat Nr. 775.

Ein Paratypus ♀ dto. Josef Klimesch leg. Präparat Nr. 774, beide in coll. m.

Die Benennung erfolgt zu Ehren von Herrn Franz Daniel von der Zoolog. Staatssammlung, München.

Bemerkung.

Es war zu prüfen, ob die vorstehend beschriebene Art mit der 1951 von Tulechkow-Sofia beschriebenen *olympica* identisch sein könnte. Nach der mir vorliegenden Urbeschreibung, die ich Monsieur Charles Boursin-Paris verdanke und der Abbildung, die Dr. B. Alberti freundlichst besorgte, ist das nicht der Fall.

2. **Eupithecia denotata hellenata** ssp. n. (Taf. I, Fig. 3 u. 4)

Stirn dunkelgrau. Palpen spitz, von ¾ Augendurchmesser. Fühler hellbraun, dunkel geringelt, beim ♂ kurz und dicht bewimpert. Die Cilien erreichen nicht die halbe Geißelbreite.

Grundfarbe zart hellgrau. Vorderflügel gestreckter als bei *denotata denotata* Hb. Adern in der Vorderflügelmitte schwarz, sonst fast zeichnungslos. Vorderrand der Vorderflügel teilweise geschwärzt. Nahe dem Außenrande der Vorderflügel verläuft eine undeutliche Wellenlinie, die am Innenrande in einen etwas erweiterten, weißen Fleck endet. Hinterflügel in der Mitte aufgehellt, am Innenrande etwas dunkler. Discalpunkte rundlich, auf den Vorderflügeln deutlich, auf den Hinterflügeln schwach sichtbar.

Unterseite zeichnungslos, hellgrau, seidig glänzend. Discalpunkte wie oberseits, auf den Hinterflügeln kräftiger. Abdomen dunkelgrau, Sattel schwärzlich. Vorderflügellänge 8,5—9 mm. Spannweite 18 mm.

Es liegen 6 Exemplare vor, 5 ♂♂ 1 ♀, davon sind 4 ♂♂ Falter bezettelt: Graecia, Olympgebirge, Kataphygion, 2200 m., 14. bis 31. VII. 57. J. Thurner leg. 1 ♂♀ Falter: Nordgriechenland, Olympos, Enipefs-Tal, Kataphygion, 2 000—2 500 m., Felsgebiet, 13.—31. VII. 57. F. Daniel leg.

Holotypus ♂ bezettelt wie vor, J. Thurner leg.

Allotypus ♀ dto. F. Daniel leg.

4 ♂♂ Paratypen. Der Holotypus und 3 Paratypen ♂♂ in coll. m. Der Allotypus ♀ und 1 Paratypus ♂ in der Zoolog. Sammlung des Bayr. Staates.

Bemerkung.

Die Einordnung der Falter, die ich zunächst für eine neue Art hielt, gelang erst, nachdem die Genitalarmaturen untersucht wurden. Es wurden 4 ♂♂ 1 ♀ anatomisch untersucht. Präparate Nr. 687, 688, 713, A 813 ♂♂; Nr. A 814 ♀. Da sich gegenüber *denotata* Hb. keine Unterschiede ergeben, kann auf die Abbildung hier verzichtet werden.

Denotata Hb., die eine große ökologische Valenz besitzt, ist größer, breitflügeliger und graubräunlich bis rotbräunlich gefärbt. Selbst die Populationen, deren Raupen an *Campanula rotundifolia* leben und die die Größe der *denotata* von *Campanula trachelium* nicht erreichen, sind immer noch größer, als die vorstehend beschriebene ssp. *hellenata* m.

Im Gebirge ab ca. 1250 m Höhe tritt *denotata* in der größeren, reingrauen Form *atraria* HS. auf. Diese Falter erreichen eine Spannweite von 22 mm und mehr. Es ist bemerkenswert, daß bei der ssp. *hellenata* m. die Verhältnisse umgekehrt liegen.

3. **Eupithecia scalptata** Chr.

Diese in Transkaukasien, Transkaspien und Inner-Anatolien verbreitete Art liegt in einem ♀-Falter vom Olymp vor: Litochoron, 200—500 m., 20. VII. 57., J. Klimesch leg.

Das Genital wurde geprüft. Präparat Nr. 738.

Die Art ist neu für Europa.

Zum Schluß danke ich auch an dieser Stelle herzlich Herrn Dr. Josef Klimesch-Linz, der die von ihm am Olymp gefangenen Eupithecien für meine Spezialsammlung stiftete. Für die Mikro-Aufnahme der Armatur von *Euphit. danielata* m. bin ich Herrn Dr. med. vet. Hoffmann, Kassel, zu Dank verpflichtet, für die Zeichnung der Flügel Herrn R. Kliefoth-Hann. Münden.

Literatur

1. Dietze, Karl: Biologie der Eupithecien. Berlin 1913.
2. Petersen, Wilhelm: Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung Eupithecia. DEZ. Iris, XXII/1909.
3. Tuleschkow, Kr.: Eupithecia olympica n. sp., Bull. Zool. Acad. Bulg. d. Sc. Bd. I. Sofia 1951 p. 327—328. (Abschrift).

Anschrift des Verfassers:
Eduard Schütze, Kassel-Wilhelmshöhe, Landgraf-Karl-Str. 31¾.

Zwei neue Heteropteren-Arten von der Insel Kreta

Von **Eduard Wagner**

(Mit 15 Abbildungen)

1. Sigara selecta cretica nov. subspec. *(Corixidae)*

Gestalt klein und verhältnismäßig schlank, nach hinten leicht verbreitert, die breiteste Stelle liegt in Höhe der Clavusspitze. Oberseite glänzend, glatt. Pronotum schwach, aber deutlich rastriert, Clavus und Corium mit unregelmäßigen Punktgruben, im hinteren Teil fast glatt; überall mit langen, hellen Haaren zerstreut bedeckt. Kopf und Unterseite zum größten Teil gelbgrau, Pronotum und Halbdecken schwarz, mit gelber Zeichnung.

K o p f (Fig. 1) kurz und breit, Auge etwas breiter als der Scheitel. Stirn beim ♂ mit tiefer, ovaler Grube, die oben durch einen querliegenden Kiel begrenzt wird. Dieser Kiel liegt etwas tiefer als der obere Augenrand (Fig. 2) und ist bei Betrachtung von oben her nicht oder kaum sichtbar; er erhebt sich überdies kaum über die Wölbung der Stirn und über ihm ist die Stirn gewölbt und zeigt keinerlei Vertiefung.

P r o n o t u m mit 7—8 anasostomisierenden gelben Querlinien, die bisweilen sogar breiter sind als ihre Zwischenräume. Seitenwinkel stumpf, abgerundet. Clavus, Corium und Membran mit etwas welligen gelben Querbinden, die unregelmäßig unterbrochen sind und nur aus kleinen Teilstücken bestehen. Im Corium werden sie durch zwei dunkle Längsbinden unterbrochen. Exocorium vom Grunde bis etwas über die Clavusspitze hinaus matt und graugelb, im hinteren Teil schwarz und glänzend. Grenze zwischen Corium und Membran nur sehr schmal gelblich.

U n t e r s e i t e beim ♀ einfarbig hell, beim ♂ die Mittelteile der Brustst ücke und die Sternite mit Ausnahme des Hinterrandes schwarzgrau. Beine einfarbig graugelb. Pala des ♂ (Fig. 3) messerförmig, in der Mitte am breitesten, die untere Kante leicht winklig. Die Reihe der Stridulationsdornen besteht aus 2 nach unten offenen Bogen: der erste verläuft von der unteren Basalecke bis kurz vor der Mitte, der zweite geht von dort im Bogen zum oberen Rand, dem er folgt; er endet kurz vor der Spitze der Pala. Die Reihe ist ununterbrochen. An den Mittelbeinen ist die Klaue etwa 1,1x so lang wie der Tarsus und die Tibia 1,5x so lang wie der letztere. Der

Strigil (Fig. 6) ist klein und trägt 3 Reihen von Kammzähnen. Linker Paramer (Fig. 4) sichelförmig, die Hypophysis sehr lang und schlank, fast gerade, distal leicht verdickt und mit kleinen Zähnen besetzt. Rechter Paramer (Fig. 5) mit gegabelter Hypophysis, der innere Ast der Gabel nur wenig länger als der äußere.

Länge: ♂ = 4,2—4,4 mm, ♀ = 4,4—4,5 mm.

S. selecta cretica nov. subspec. weicht in einigen Merkmalen erheblich von der in Mittel- und Südeuropa und im Mediterrangebiet weit verbreiteten Nominatrasse ab. Letztere ist deutlich größer, im Mittel 5 mm lang, die Stirngrube des ♂ (Fig. 1 + 2) reicht deutlich nach oben über das Auge hinaus, der sie abschließende Kiel ist kräftiger und von oben her stets sichtbar und erhebt sich deutlich über die Wölbung der Stirn; über dem Kiel befindet sich noch eine flache Grube, die gewissermaßen die Fortsetzung der Stirngrube bildet. Die Stirn ist breiter und infolgedessen auch die Stirngrube.

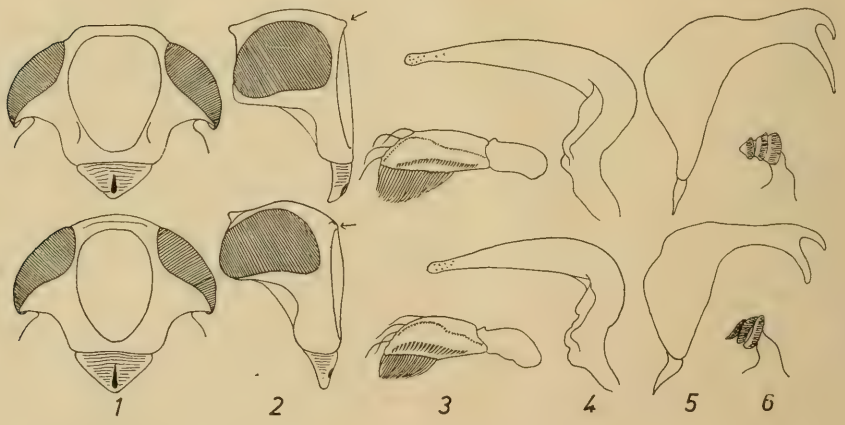


Fig. 1—6. *Sigara selecta* Fieb. ♂

Obere Reihe = *S. selecta selecta* Fieb., untere Reihe = *S. selecta cretica* nov. subspec. — 1 = Kopf von vorn (18x), 2 = Kopf seitlich (18x), 3 = Pala von innen (25x), 4 = linker Paramer von oben (48x), 5 = rechter Paramer von oben (67x), 6 = Strigil (67x).

Der Scheitel ist mehr als 1,5x so breit wie das Auge. Die Pala des ♂ (Fig. 3) ist länger und schlanker, die Reihe der Stridulationsdornen im basalen Teil fast gerade und reicht distal fast bis zur Spitze der Pala. An den Mittelbeinen ist die Klaue nur so lang wie der Tarsus. Der linke Paramer hat eine längere Hypophysis (Fig. 4),

während diejenige des rechten Paramers (Fig. 5) zwar ebenfalls gegabelt ist, aber der innere Ast ist etwa doppelt so lang wie der äußere.

Ich untersuchte 6 ♂♂ und 5 ♀♀ von der Insel Kreta: Iraklion 2. 8. 58, im Brackwasser (H. Eckerlein leg.).

Holotypus und Allotypoid in meiner Sammlung. Paratypoide auch in der Sammlung H. Eckerlein, Coburg.

2. **Polymerus (Poeciloscytus) hirtulus** nov. spec. *(Miridae)*

Gestalt mittelgroß, 2,8x so lang wie das Pronotum breit ist (♂). Schwarz, mit gelber Zeichnung (Fig. 7). Oberseite mit verhältnismäßig langen, weißgelben Haaren, die vor allem im proximalen Teil der Halbdecken sehr dicht stehen.

Kopf kurz, von oben gesehen (Fig. 10) 2,25x so breit wie lang. Seitlich gesehen (Fig. 9) viel kürzer als hoch, stark geneigt, Stirnschwiele nur wenig vorstehend. Auge groß, weißlich, fast die ganzen Kopfseiten einnehmend. Von vorn gesehen (Fig. 8) ist der Kopf deutlich breiter als hoch. Scheitel beiderseits neben dem Auge mit gelbem Fleck, hinten scharf gerandet, 1,25—1,30x so breit wie das Auge (♂). Fühlergrube dicht am inneren Augenrande im unteren Drittel desselben. Fühler lang; 1. Glied rotgelb, an Grund und Spitze schwarz, schlank, etwa so lang wie der Scheitel breit ist; 2. Glied schwarz, zylindrisch, fast so dick wie das 1. und 1,1x so lang wie das Pronotum breit ist; 3. Glied dünner, schwarz, 0,33x so lang wie das 2. (das 4. fehlt).

Pronotum grob runzelig punktiert, schwarz, nur der Hinterrand schmal gelblich, mehr als doppelt so breit wie in der Mitte lang (Fig. 10). Scutellum glänzend, im basalen Teil mit sehr kräftigen Querrunzeln, an der Spitze ein gelber Fleck. Halbdecken schwarz, Corium am Grunde mit schmalem, dreieckigem, gelbem Längsfleck, der den Außenrand nicht berührt. Im Innenwinkel ein runder gelber Fleck und am Hinterrande ein dreieckiger (Fig. 7). Cuneus an Grund und Spitze gelb, in der Mitte schwarz, zwischen der gelben und der schwarzen Färbung jeweils eine dunkelrote Zone. Membran schwarz, Adern graugelblich.

Unterseite gleichfalls dicht mit langen, silberglänzenden Haaren bedeckt, schwarz. Stinkdrüsenöffnungen und Hinterrand der Hinterbrust weißgelb. Hüften und Schenkelringe schwarz. Beine rotgelb, das basale Drittel der Schenkel, die Spitze der Schie-

nen und das 3. Tarsenglied schwarz. Schienen mit feinen schwarzen Dornen. An den Hintertarsen sind das 2. und 3. Glied etwa gleichlang und länger als das 1.

Genitalsegment des ♂. (Fig. 11) abgerundet kegelförmig, viel breiter als lang. Rechter Paramer sehr klein. Linker Paramer (Fig. 12) schlank, wenig gekrümmt, distal verbreitert, Hypophysis verjüngt. Penis (Fig. 13) kurz und dick. Die Theka trägt an der rechten Seite kurz vor der Spitze einen kurzen, gekrümmten Fortsatz (Pfeil), der distal 2 Höcker trägt. Vesika mit 2 Chitinstäben (Fig. 14 + 15), die kaum gekrümmt und undeutlich gezähnt sind.

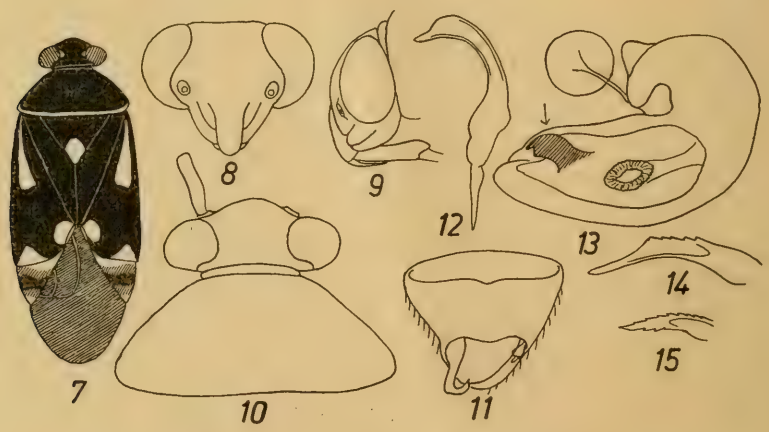


Fig. 7—15. *Polymerus (Poeciloscytus) hirtulus* nov. spec. ♂

7 = Gestalt (9x), 8 = Kopf von vorn (22,5x), 9 = Kopf seitlich (22,5x), 10 = Kopf und Pronotum von oben (22,5x), 11 = Genitalsegment von oben (22,5x), 12 = linker Paramer (60x), 13 = Penis von rechts (60x), 14 u. 15 = Chitinstäbe der Vesika (60x).

Länge: ♂ = 4,45—4,75 mm (♀ unbekannt).

P. hirtulus n. sp. gehört in die Untergattung *Poeciloscytus* Fieb. und innerhalb derselben zu den Arten, bei denen der Außenrand des Corium in ganzer Länge schwarz ist. Am nächsten steht er *P. cognatus* Fieb. Bei dieser Art ist jedoch die Behaarung viel kürzer und spärlicher, das Pronotum hat an den Vorderecken einen tiefschwarzen, seidigen Fleck, der Scheitel des ♂ ist 1,5x so breit wie das Auge. Das 1. Fühlerglied ist schwarz und das 2. hell gefärbt und viel länger. Die Schenkel sind schwarz und die Schienen graugelblich. Die lange Behaarung und die rotgelbe Färbung des 1. Fühlergliedes und der Beine, sowie die Form des Kopfes trennen

unsere neue Art auch von allen übrigen Arten der Gattung. Ich untersuchte 4 ♂♂ von der Insel Kreta: Psiloriti, Ida Rouvawald 1100 m, 25. und 26. 6. 58 (Reisser leg.).

Holotypus und Paratypoid in meiner Sammlung. Paratypoide auch in der Sammlung Eckerlein in Coburg.

Das Material zu den hier beschriebenen beiden Formen erhielt ich von Herrn Dr. H. Eckerlein, Coburg. Ich möchte ihm auch an dieser Stelle dafür noch einmal bestens danken.

Anschrift des Verfassers:
Eduard Wagner, Hamburg-Langenhorn 1, Moorreye 103.

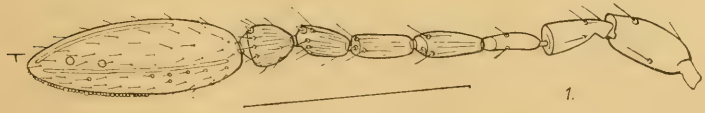
Primera nota sobre los Mimárides de la República Ecuador

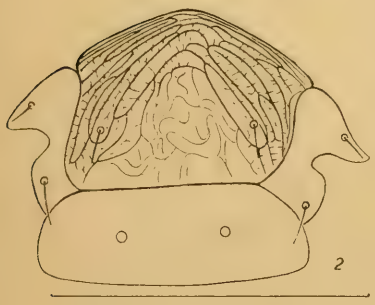
(Mymaridae, Hymenopt.)

Por Alejandro A. Ogloblin

(Mit 29 Figuren)

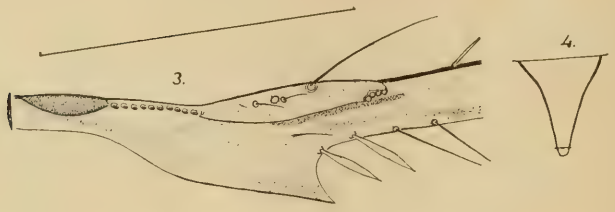
Gracias a la amable colaboración del Señor Juan Förster, quién durante su reciente viaje por la República Ecuador ha tenido la oportunidad de coleccionar los representates de la fam. *Mymaridae* en las montañas que rodean la ciudad de Quito y en la selva tropical alrededor de San Mateo, Peia Esmeraldas, próxima al oceano Pacífico, he podido estudiar las especies no señaladas aúx.





Alaptus pygidialis sp. n.

Fig. 1. Antena.
Fig. 2. Mesonoto.
Fig. 3. Vena del ala anterior.
Fig. 4. Pigidio.



En la presente parte del trabajo se tratan las especies de los géneros *Alaptus* Westw., *Xenomymar* Crawf. y parte de las especies del vasto género *Lymaenon* (Hal.) Walk., asignando aquí al *Cosmocomoidea* How. el valor subgenérico, despues de poder comparar la especie típica del género *G. morrili* How. con las especies próximas de la faune neotrópica.

1. Alaptus **pygidialis** sp. n.

Descripta sobre el único ejemplar recogido en San Mateo, Esmeralfa. 5 de julio 1956.

Holotipo, hembra. Lon. del cuerpo 0.307 mm., envergadura 0,897 mm.

Cuerpo de color negro; antena, las nervaduras alares, pronoto y mesonoto, con excepción de la parte discal, de un pardo claro, parte sensorial del escudete obscura en el medio. Patas y las partes restantes del tórax de un amarillo de limón, salvo dos piezas negras en la base de alas anteriores y los anillos basales de los artejos 4-7 de antena del mismo color. Pigmento ocular rojo obscuro.

Cabeza 68 por 129 micr. en aspecto dorsal, trabécula transverso-frontal de una sola pieza, cada una de las interno-orbitales compuesta de ocho piezas obscuras; ocelos laterales elípticos, tocan las trabéculas orbitales. Occipucio con amplia escotadura, que sobrepasa el nivel de los ocelos; triángulo ocelar con cuatro pelitos cortos; la superficie fina e irregularmente celulada, las celdillas mayores hasta 14 por 4 μ.

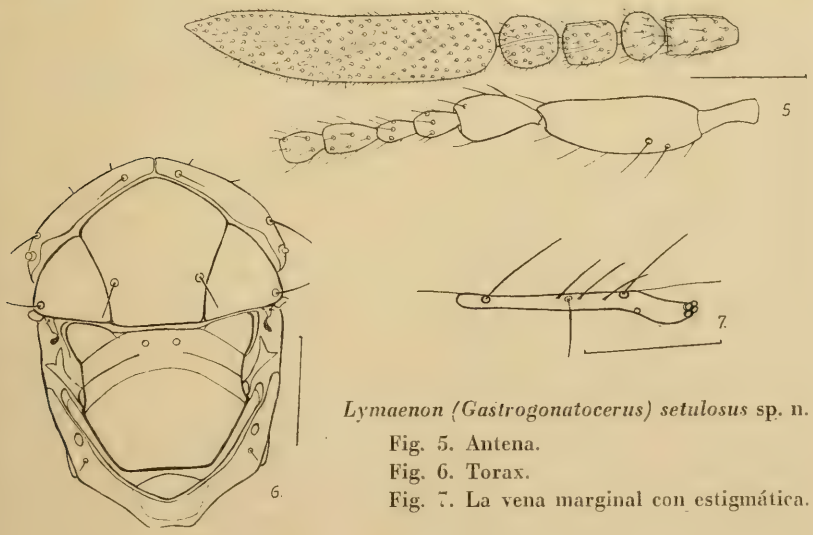
Antena un poco más larga que el cuerpo 324; las dimensiones de sus artejos: 54 (18); 36 (16); 29 (7); 32 (11); 29 (11); 29 (14); 25 (18); 93 (36). (Fig. 1.)

Tórax 126 por 129, largo con mesofragma 191 μ. Pronoto 36 por 112 μ, largo en el medio 7, con una docena de cortas carenas longitudinales.

Mesoscudo 58 por 118 μ, con dos cortas sedas submedianas, la superficie con intricado dibujo de celdillas irregulares subdivididas por cortas costillas (Fig. 2.). Las pestañas axilares un poco cefalad

del borde caudal del mesoscudo, parte sensorial del escudete lisa, casi la mitad tan larga como la parte posterior, con el margen caudal ligeramente escotado en el medio. Parte mediana del metanoto muy angosta con ángulos postero-laterales redondeados. Parte mediana del propódeo ligeramente redondeada oral y caudalmente: los espiráculos situados orad del borde caudal del metanoto, las sedas inconspicuas.

Ala anterior 374 por 61 μ, con la vena subcostal igual a su mayor anchura, con la parte basal corta lenticular y la distal compuesta de unos once piezas en semianillo (la estructura similar, aparentemente, ha sido interpretada por Debauche como la parte sensorial); la vena marginal con estigmática 54 largas, se terminan con cuatro sensorias; la macroqueta situada en la mitad anterior de la vena, precedida por dos microquetas, entre las cuales se halla la sensoria basal; la hipoqueta rudimentaria se encuentra debajo de la base de la mecroqueta próxima. La escotadura basica con dos pelitos lanceti formes, como en Fig. 3; una pestaña discal arriba de la escotadura mencionada, la mitad distal del disco con unos seis o siete pelitos dorsales, la superficie ventral con una hilera de seis pelitos en hilera que se incia debajo de la vena estigmática. La pestaña mayor de la franja marginal 148 μ, casi dos y media veces superando la anchura máxima del ala.



Lymaenon (Gastrogonatocerus) setulosus sp. n.
Fig. 5. Antena.
Fig. 6. Torax.
Fig. 7. La vena marginal con estigmática.

Ala posterior 374 por 25 μ, con el disco distintamente encanchado distad; la vena 90 μ. larga; la pestaña marginal más larga 137 μ

Abdomen 155 por 140 μ, con ovipositor oculto, 93 μ largo. La parte basal del primer tergito con incisiones medianas y angulares sobre sus bordes oral y caudal; cada uno de los tergitos 1-6 con dos cortas pestañas laterales, el séptimo con dos pelitos entre los cercoides, los últimos 22 por 7 μ, oblicuamente inclinados, convergiendo caudad. El último tergito alargado con el ápice redondeado. La superficie abdominal lisa, brillante. (Fig. 4.)

La especie no tiene similitud aparente con ninguna descrita del continente americano.

2. **Xenomymar dallasi** A. Ogl.

Un macho recogido en la selva de San Mateo dia 12 de junio del 1956. La especie ha sido descripta de Misiones Argentina.

3. **Lymaenon (Gastrogonatocerus) setulosus** sp. n.

Descripta sobre único ejemplar recogido en San Mateo, Esmeraldas, dia 5 de agosto de 1956.

Holotipo. Hembra. Long. del cuerpo 0,75 mm.

Cuerpo de color amarillo claro; pigmento ocular y los dientes de las mandibulas rojos; trabéculas cefálicas negras; tres artejos distales de antena, la superficie dorsal del tórax, los tergitos 2-6 del gaster y las caderas posteriores de un pardo obscuro, igual que las bases de tibias posteriores. Alas ligeramente ahumados, los anteriores con una franja obscura 120 ancha debajo de la vena estigmática.

Cabeza 102 por 274 μojos grandes, laterales, 144 por 118 μ; sedas perioculares erectas, hasta 40 largas; la distancia interocelar casi cuatro veces tan larga como la ocelocular (23:6); diámetro mayor del ocelo lateral 25; el medio del borde-occipital penetra en perimetro del triángulo ocelar.

Antena 727 μ más larga que doble longitud torácica; dimensiones de sus artejos: 158 (47); 65 (36); 32 (22); 25 (18); 40 (25); 29 (25); 43 (29); 32 (29); 43 (32); 40 (36); 220 (50). (Fig. 5.)

La radícula subigual a una sexta parte del largo del escapo, séptimo artejo con dos, noveno y décimo con tres cada uno, maza con siete sensorias placodeas.

Tórax 354 por 226 μ; pronoto 126 μlargo, solamente 36 μ en el medio; con la superficie fina y transversalmente estriada. (Fig. 6.)

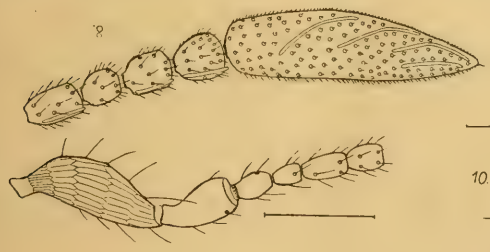
Mesocudo 137 por 224 μ; con notaulices convergentes desde 136 hasta 86 las bases de sedas en el cuarto caudal. Escudete 122 por 191 μ, con axilas separados a 81. Metanoto con area rombiforme bien formada.

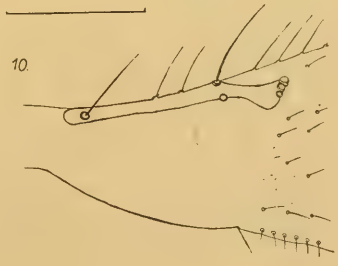
Propódeo 122 par 192 μ, tan largo y ancho como el escudete en medidas absolutas, el largo mediano 42; los espiráculos al nivel del cuarto distal del escudete; las sedas sobre el nivel del margen caudal del metanoto; el diámetro mayor del espiráculo 22. Las carenas medianas inconspicuas, las laterales llegan hasta la altura de los espiráculos.

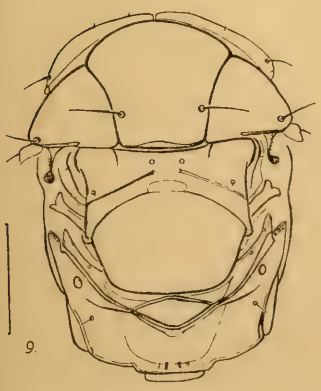
Caderas intermedias con dos o tres sedas fuertes sobre su lado externo.

Tibias intermedias y posteriores distintamente más largas que sus tarsos.

Ala anterior 826 por 271 μ, indice L:A = 3.1. Vena subcostal 194 μ, con una seda en el tércio basal; la marginal con v. estigmática 162 μ; la hipoqueta mediana, macroqueta distal distintamente próxima de la pústula anterior, la macrequeta proxima a unos 15 μ desde la base de la vena, tres microquetas; pilosidad des disdo empieza debajo de la vena estigmática con pelitos de 18-22 μ sobre la superficie dorsal y solo de 3 μ sobre la ventral; la hilera anal consta de 16 pelitos; la parte ensanchada del disco con 7-9 hileras de pelos; la pestañas más largas de la franja marginal tanto sobre el borde cefálico como sobre el margen caudal son iguales a una cuarta parte del ancho mayor del ala, 72 μ. (Fig. 7.)







Lymaenon (Gastrogonatocerus) dorsiniger sp. n.

Fig. 8. Antena.

Fig. 9. Torax.

Fig. 10. Vena marginal con estagmática.

Ala posterior 623 par 43 μ; venación llega hasta 252 μ desde su base; disco desprovisto de pelos, sin contar las hileras submarginales; la pestaña más larga de la franja marginal 83 μ, cas dos veces supera el ancho mayor del ala.

Abdomen 468 μ largo, solo 324 μ en la superficie dorsal, con el proceso en la base abdominal que sobrepasa las caderas intermedias. Oviscapto caudad no sobrepasa el ápice del abdomen.

La especie se aproxima a *L. (Gastrogonatocerus) membraciphagus* (A. Ogl) 1935, distinguiéndose de sus congéneros por los caracteres de antena, tórax y ala anterior.

4. **Lymaenon (Gastrogonatocerus) dorsiniger** sp. n.

Descripta sobre la única hembra encontrada en San Mateo, Esmeraldas el dia nueve de octubre del 1956.

Holotipo. Hembra. Long. del cuerpo 0.767 mm.

Cuerpo de color amarillo claro. Cabeza, pro y mesonoto negruzcos, así como cinco tergitos del gaster, maza, el décimo artejo de antena, tibias y tarsos posteriores. Tibias intermedias, tarsos delanteros y intermedios de un pardo claro; del mismo color, pero más claro aún: las venas alares y los 3-9 de antena; pigmento ocular de un rojo carmesi; alas anteriores con una nubécula triangular debajo de la vena estigmática con el ancho caudal de casi 100 μ.

Cabeza 118 por 273 μ; diámetro mayor de los ojos 118 μ; sedas periocelares 35 largas, dos pústulas pequeñas sobre el vértice; diámetro mayor del ocelo lateral 23 μ; distancia ocelocular 35 μ, la interocelar dos y media veces tan larga, 87μ La superficie de la cabeza lisa, excepto de las partes laterales de occipucio finamente estriados a lo largo.

Dimensiones de los artejos antenales: 133 (41); 58 (29); 23 (14,5); 23 (17); 29 (17); 25 (17); 43 (23); 29 (26); 46 (26); 64 (29); 156 (46). (Fig. 8.)

Maza con 7 sensorias placódeas, los artejos 7,9 y 10 cada uno con dos sensorias idénticas.

Torax 319 por 232 μ Proi oto 87 por 209 μ, con quetotáxia como en la Fig. 9. la superficie fina y transversalmente estriada; prosterno 87 pro 133 μ. Mesoscudo 116 por 232μ. dos veces tan ancho como largo, los notáulices convergen desde 139 hasta 75μ; las partes laterales se conflyen con axilas; las bases de las sedas medianas en su tercer cuarto caudal con sedas 54 μ largas. Escudete 133 por 191 μ con axilas separadas por espacio de 87 μ, con pelitos cortos. Metanoto 98 por 191 μ con el largo del medio 35 μ, con area media rombiforme, cuatro pelitos diminutos sobre sus partes laterales.

Propódeo 127 por 145 μ, con largo en el medio 40 μ; las carenas medianas muy cortas, distintas cerca del margen caudal, las carenas laterales finas, llegan hasta el nivel de los espiráculos, ésta últimas elípticas, con el diámetro mayor de 14,5 μ, situados un poco orad del borde posterior del escudete; las sedas a la altura de los ángulos externos de la parte rombiforme del metanoto; Mesosterno distintamente escotado atras.

Los fémures y tibias finamente celulados.

Ala anterior 764 por 261, con el índice L:A = 3.04. La vena subcostal 168 μ, tan larga como la v. marginal con estigmática; la hipoqueta situada un poco antes de la mitad de la vena, dos microquetas equidistantes de su base; la macroqueta básica a los 12 μ del borde proximal de la vena, la macroqueta distal precede el nivel de la pústula basal; parte distal de la vena estigmática se ensacha llevando cuatro pústulas sobre su borde externo. La pilosidad del disco empieza debajo de la vena estigmática con pelitos de 12-17 μ sobre la superficie dorsal y con pelos cortos de 2-5 μ sobre la superficie ventral; la hilera anal se compone de quince pelitos; la parte ensanchada del disco con siete a ocho hileras de pelos; la pestaña mayor de la franja marginal 70 μ, igual a dos séptimas del ancho mayor del ala. Fig. 10.

Ala posterior 620 por 52 μ, con vena hasta 284 μ desde la base; el disco con tres pelitos punctiformes a continuación de la vena, sin contar las hileras submarginales. La pestaña mayor de la franja marginal 75 μ uno y medio tan larga como el ancho mayor del ala.

Abdomen 290 μ largo dorsalmente, largo ventral 435 μ, con la puncta del proceso oral que llega hasta la mitad del mesosterno.

El peciolo transverso 17 por 58 μ.

La especie similar a la anterior, distinguiéndose con facilidad por su tamaño menor, la diferente coloración, por la relación de los artejos de la antena la quetotáxia cefálica, el mesoscudo mucho mas corto, como también por la estructura del propódeo y del proceso oral del abdomen.

5. **Lymaenon (Gastrogonatocerus) pusillus** A. Ogl. 1935.

Una hembra recogida el dia 23 de septiembre del 1956, en San Mateo, Esmeraldas.

6. **Lymaenon (Gastrogonatocerus) spiracularis** A. Ogl. 1935.

Une jemplar econtrado en los alrededores de Quito a la altura de 3100 m, el dia 25 de octubre del 1956.

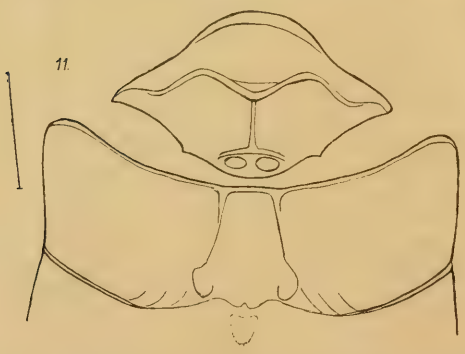
Las especies del subgénero *Gastrogonatocerus* pueden ser recono-

cidas por la clave siguiente en la cual ha sido agregada la especie argentina *L. membraciphagus* A. Ogl. 1935.

1—2. Metanoto sin area rombiforme, con el margen posterior denticulado en el medio. *L. (Gastr.) pusillus* A. Ogl.
2—1 Metanoto con area rombiforme bien formada.
3—4. Progenae separadas por sutura; espiráculos del propódeo muy grandes. *L. (Gastr.) spiracularis* A. Ogl.
4—3. Progenae no separadas; espiráculos del propódeo normales.
5—6. Tórax amarillo; maza igual a los artejos 10+9+⅔ del octavo. *L. (Gastr.) membraciphagus* A. Ogl.
6—5. Por lo menas pro- y mesonoto negros.
7—8. Cada placa frontal con ocho sedas; maza más larga que los artejos 10—6 reunidos. *Lym. (Gastr.) setulosus* n. sp.
8—7. Cada placa frontal con seis sedas; maza no supera los artejos 10—6 reunidos. *Lym. (Gastr.) dorsiniger* n. sp.

7. **Lymaenon (Cosmocomoidea) quirogai** A. Ogl. 1936. n. comb.

Dos hembras recogidas en la selva de San Mateo, Esmeraldas en mes de junio del 1956. Comparadas con el ejemplar típico, conocido de Misiones, Argentina, demuestra pequeñas diferencias en la coloración y pelambre de alas anteriores. Aprovecho la presente oportunidad para ilustrar la notable forma del prosterno y propectus, el cual no demuestra la división mediana característica para la gran mayoria de las especies del género. (Fig. 11.)



Lymaenon (Cosmocomoidea) quirogai A. Ogl.

Fig. 11. Parte presternat del mesosterno.

8. **Lymaenon (Cosmocomoidea) annulicornis** A. Ogl. 1936. n. comb.

Dos hembras considerablemente defectuosas recogidas en el mismo lugar y el mes que la especie precedente. Ambas se distinguen de los ejemplares típicos por la estructura de las caderas posteriores netamente celulada. La especie muy próxima a la *Lymaenon (Cosmocoidea) morrili* (How.) n. comb. la especie típica del subgénero,

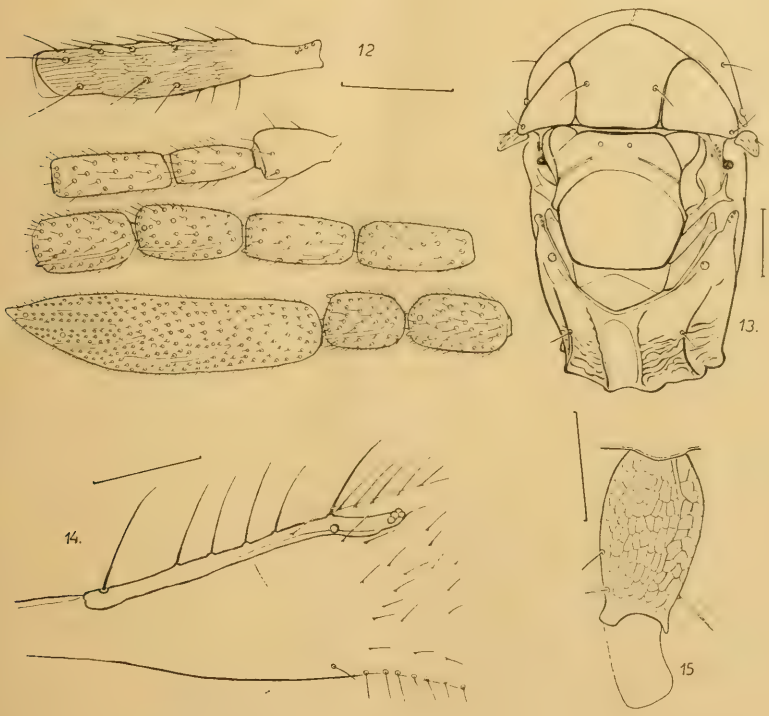
de la cual se distingue por los detalles de la antenna y de las parámeros externos del aparato copulador del macho.

9. **Lymaenon (Cosmocomoidea) coxalis** sp. n.

Descripta sobre dos ♀♀ recogidas en San Mateo, Esmeraldas. 14-VI-1956.

Holotipo. Hembra. Long. del cuerpo 1,4.mm.

Cuerpo de color negro pardusco; pedicelo, tibias posteriores y todos tarsos de un pardo claro, igual como las franjas basales de los tergitos 2-6, el ovipositor y las venas alares. Partes restantes de piernas, escapo, peciolo y una mancha semicircular en la base del primer tergito gástrico de un amarillo claro; pigmento de los ocelos rojo.



Lymaenon (Cosmocomoidea) coxalis sp. n.

Fig. 12. Antena.
Fig. 13. Torax.
Fig. 14. Vena marginal con estigmática.
Fig. 15. Cadera posterior.

Cabeza en norma dorsal un poco menos que 1,75 veces tan ancha como larga, algo más ancha que el tórax; la linea interocelar uno y medio tan larga como la ocelocular; diámetro del ocelo anterior igual al ancho del pedicelo; quetotaxia del vértice 2 y 2 pelos largos y dos pústulas redondas. Progenae no separadas por suturas.

Antena distintamente más de dos veces tan larga como el tórax, las dimensiones de los artejos de la antena (en micrones): 260 (54); 79 (47); 79 (32); 101 (32); 108 (36); 104 (36); 94 (47); 86 (50); 90 (47); 72 (50); 277 (68). (Fig. 12.)

Escapo con radícula larga (72), distintamente más corto que la maza, con superficie en finas celdillas alargadas; los artejos 2-8 del flagelo con dos, maza con 8 sensorias alargadas; pelosidad del flagelo distintamente más densa distad.

Tórax 590 por 336 μ, (Fig. 13). Pronoto finamente celulado por los costados con quetotáxia común; prosterno liso, pentagonal.

Mesoscudo 158 por 317 μ, dos veces tan ancho como largo, con notaulices convergentes de 144 hasta 115 μ; bases de las sedas en su mitad caudal; la superficie lisa. Escudete 216 por 288 μ, uno y medio tan largo como el mesoscudo; dos sedas cortas sobre los bordes externos de su parte sensorial las axilas con pelos iguales sobre sus carenas longitudinales. Mesosterno con prepectus dividido en el medio.

Metanoto 144 por 288 μ, largo en el medio 56 μ, con area rombiforme perfectamente formada, partes laterales con cortos pelitos sobre su borde oral. Propódeo 259 por 292 μ largo en el medio 112 μ las carenas laterales llegan hasta ⅔ partes de su largo, carenas internas llegan hasta el margen cefálico ensanchándose y confluyendo delimitan un area semielíptica; la parte caudal del espacio intercarenal atravesado por arrugas horizontales, onduladas y subparalelas. Los espiráculos al nivel del borde anterior del metanoto, 14 μ del diámetro; las bases de sedas largas sobre el cuarto anterior de la distancia entre el margen del metanoto y la base del pecíolo.

Las caderas posteriores finamente celuladas Fig. 15; todos fémures y tibias con finas celdillas alargadas similares a la superficie del escapo; las tibias anteriores con una hilera de siete dentículos.

Ala anterior 1333 por 376 μ: el indice L:A = 3.5. la vena subcostal 318 μ, la marginal más estigmática 295 μ. Fig. 14.) Base de la hipoqueta en el medio de la vena, la sensoria próxima debajo de la macroqueta distal; cuatro microquetas; pelosidad discal empieza debajo de la vena estigmática, la hilera anal empieza al mismo nivel y consta de una docena de pelitos; disco alar ligeramente ahumado,

con una macha grande, elíptica en su parte ensachada. La pestaña mayor de la franja marginal 83 μ, casi $^2/_9$ del ancho mayor del ala.

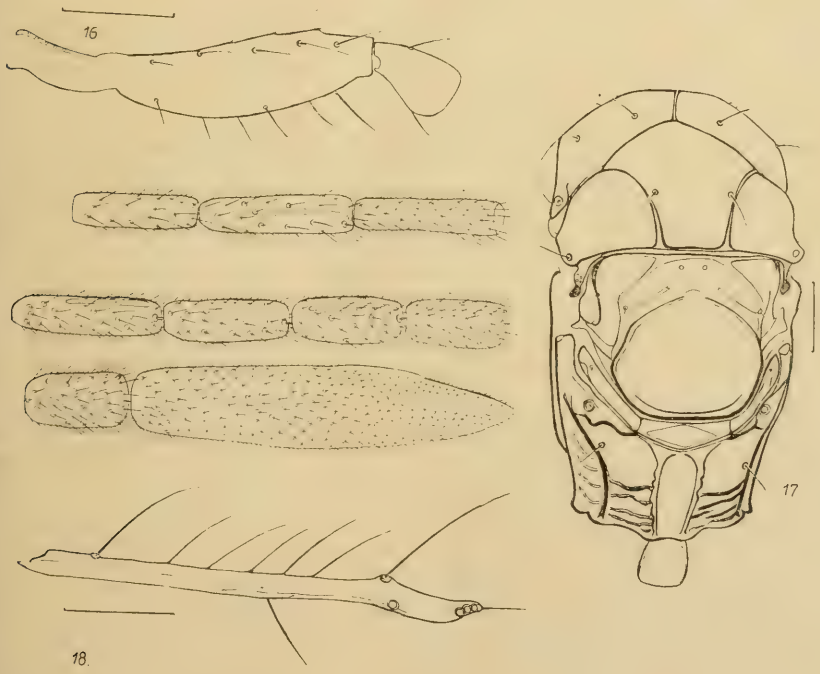
Ala posterior 1109 por 59 μ, la vena llega hasta 459 μ desde la base, una corta hilera de 7-8 pelitos en la base del disco, sin tomar en cuenta las hileras submarginales; la pestaña mayor de la franja marginal 106 μ.

Peciolo dorsalmente 86 por 76 μventralmente 108 μ. largo. Tergitos gástricos con 1-1; 4-4; 4-4; 4-4: 4-4: 5-5; y 6 pelitos. Ovipositor 449 μlargo, con la base en segundo segmento gástrico.

La especie fácilmente se distingue de las restantes del subgénero por su tamaño, coloración. Como también por el dibujo y quetotaxia alar.

10. Lymaenon (Cosmocomoidea) **seminger** sp. n.

Descripta sobre dos ejemplares recogidos en San Mateo, Esmeraldas, 29-XI-1956.



Lymaenon (Cosmocomoidea) seminiger sp. n.

Fig. 16. Antena.
Fig. 17. Torax.
Fig. 18. Vena marginal con estigmática.

Holotipo. Hembra. Long. del cuerpo 1.89 mm.

Cuerpo de color amarillo anaranjado; antena, salvo el escapo, mancha interocelar del vértice y la mitad posterior del tórax desde el margen caudal del escudete negros, igual que todas mesopleuras y la parte posterior del mesosterno. Resto de la cabeza del color anaranjado más pronunciado. Cuatro fajas marginales, ensanchadas en el medio, sobre los tergitos 2-5 de un pardo claro, igual como dos manchas laterales del tergito 6, los cerci y las tibias posteriores.

Cabeza en norma dorsal 1.5 tan ancha como larga. Ocelos grandes, diámetro del ocelo lateral 62 μ la linea ocecocular 36 μ, interocelar 86 μ, vértice con seis pelitos, desprovisto de poros. Ojos grandes ocupan todo espacio lateral de la cabeza; parte genal reducida, progenae no separadas.

Las dimensiones de los artejos de antena en micrones: 270 (50); 83 (54); 104 (32); 133 (36); 33 (36); 118 (37); 108 (39); 108 (46); 108 (48); 94 (54); 360 (68).

La radícula 88 μ; escapo fina y longitudinalmente celulado. (Fig. 16.)

Pronoto en su cuarta parte cefálica con saliencias punctiformes microscópicas; proleuras con diminuto pelito en su cuarta parte anterior; prosterno anchamente redondeado cefalad, ligeramente escotado sobre su borde caudal. (Fig. 17.)

Mesoscudo 188 por 425 μ con notaulices convergentes desde 236 hasta 106 μ; bases de las sedas medianas en la mitad de su largo; escudete 271 por 354 μ, con dos sedas bastante largas sobre los bordes de su parte sensorial, los pelitos axilares bastante más cortos. Prepectus dividido en el medio por un espácio membranoso, 130 μ largo.

Metanoto 165 por 342 μ, la parte media 58 por 184 μ, con area rombiforme perfecta, separada por 18 μ de los ángulos externos del area. La superficie del pro-meso y metanoto lisa.

Propódeo 378 por 448 μ, largo en el medio 166 μ, las carenas medianas ligeramente convergentes caudad, se ensanchan orad, confluendo y formando un borde redondeado en el limite con mesonoto. Las carenas laterales 174 μ largas, oralmente alcanzan el nivel del area rombiforme del metanoto; el espacio intercarenal en la mitad caudal del propódeo atravesado por varias arrugas subparalelas como en Fig. 17: Los espiráculos ligeramente orad del borde posterior del escudete, redondeados, 22 μ del diámetro. Las bases de las sedas al nivel del margen caudal del metanoto.

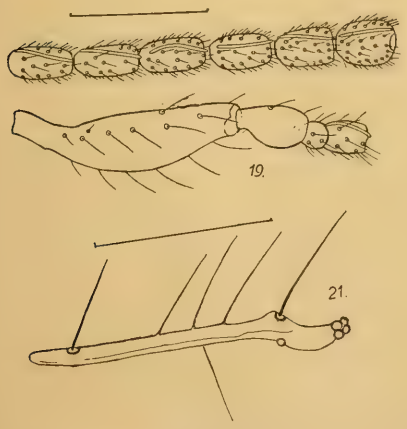
La superficie de las caderas anteriores e intermedias lisa, las caderas posteriores finamente celuladas. Todos fémures y tibias finamente celulados.

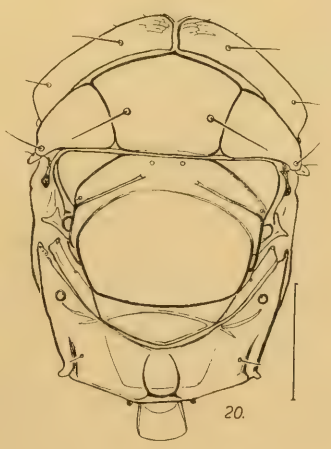
Ala anterior 1770 por 585 μ; la relación L:A = 3.2. La vena subcostal 366 μ, la marginal con estigmática 405; base de la hipoqueta a 212 μ desde la base, las macroquetas a ambos extremos de la vena marginal, cinco microquetas sobre el borde externo, los grupos de sensorias en forma general de 1 y 4 sensorias. (Fig. 18.)

La pelosidad discal empieza desde la base de la vena marginal, la linea anal arranca debajo de la base de la macroqueta basal y se compone de ca 16 sedas. Los pelitos de la superficie dorsal del disco alar iguales a los del lado ventral; la pestaña mayor de la franja marginal 100 μ, un poco menor que la quinta parte del ancho mayor del ala. Ala anterior hialina con una nube apenas perceptible debajo de la vena estigmática.

Ala posterior 1333 por 59 μ, la vena llega hasta 512 μ desde la base; 5 o 7 pelitos cortos debajo de los hámulos. La pestaña mayor de la franja marginal 118 μ.

Peciolo 108 por 83 μ, distintamente ensanchado caudad. Gaster 826 por 530 μ, ovipositor 708 μ, con la base en el tercer segmento gástrico. Cada uno de los tergitos 2-5 con una franja caudal esclerozada, que lleva la hilera de 12 pelos. Los cercos semicirculares, cada uno con 3 pelitos largos.





Lymaenon triangulifer sp. n.

Fig. 19. Antena.
Fig. 20. Torax.
Fig 21. Vena marginal con estigmática.

La especie se distingue facilmente por la peculiar coloración y la estructura torácica.

11. Lymaenon **triangulifer** sp. n.

Descripta sobre un ejemplar defectuoso recogido en San Mateo, Esmeraldas dia 26 de junio, 1956.

Holotipo. Hembra. Long. del. cuerpo 1.08 mm.

Cuerpo de color pardo obscuro; mandibulas y trabéculas cefálicas negras; pigmento ocular rojo: las venas alares y antena de un pardo claro, con excepcion de la mitad distal del escapo de amarillo claro, igual como los trocánteres, tibias anteriores y todos tarsos. Ala anterior con una mancha triangular que empieza en la parte central del disco, ensanchándose hasta los margenes en la parte distal del ala.

Cabeza casi uno y medio tan ancha como larga, 232 por 342 μ; ojos laterales, 156 largos dorsalmente, 14 μ distantes del margen occipital; la distancia interocelar posterior dos veces tan larga como la misma entre ocelo anterior y lateral, 109:54 μ, la distancia ocelocular 46 μ, dos veces tan grande como el diámetro mayor del ocelo lateral; vertice con dos pelitos entre ocelo anterior y las trabéculas orbitales y dos pústulas redondas entre las mismas y las bases de cedas. La parte superior del declive occipital con cortas arrugas transversales, la parte inferior lisa lleva dos diminutos pelitos; un relieque transversal encima del orificio occipital separa en forma incompleta las genas sin división de postgenas.

Las dimensiones de los artejos de antena, con excepción de la maza: 154 (41); 58 (35); 29 (23); 41 (23); 46 (23); 47 (23); 50 (23); 47 (24); 43 (25); 43 (32). Los artejos cuarto y sexto con un sensorio placodeo, los 5 y 7-10 mo con dos sensorias cada uno; la radícula 54 larga, la superficio del escapo con finas celdillas elongados. (Fig. 19.)

Tórax 378 por 270 μ; pronoto 94 por 270 μ, largo en el medio 29 μ, con sedas postmediananas hasta 46 μ largas; irregularmente celuladoen el medio del borde cefálico, con espículas microscópicas sabre su margen anterolateral; espiráculos de 11 μ del diámetro. Prosterno transverso con los ángulos laterales salientes, la base de apodémas sobrepasan su borde caudal.

Mesoscudo 94 por 259 μ, corto, con notáulices que convergen desde 130 hasta 94 μ; las bases de las sedas medianas en $^3/_5$ caudal, las sedas 58 μ largas.

Escudete 144 por 223 μ, con axilas separadas a 108 μ, sobre el margen cefálico; parte sensorial con dos cortas sedas; prepectus

separado por espacio igual a su ancho. lateralmente con sutura incompleta que lo delimita del mesosterno, la patre membranosa entre sus partes con dos grupos notables de falsos pelos (Ulrich 1929) en forma de diminutos espiculas. Metanoto 90 por 216 μ con el largo mediano de 40 μ, el area rombiforme bien formada; cada una de las partes laterales con dos cortos pelos sobre su borde cefálico.

Propódeo 151 por 237 μ con el largo mediano 50 μ ; los espiráculos al nivel del margen caudal del escudete, de forma casi circular, con el diámetro de 10 μ; las bases de sedas distintamente caudad del margen posterior del metanoto; las carenas externas acortadas no llegan orad hasta los ángulos externos del area rombiforme del metanoto; las carenas internas ensanchadas en la base caudal, se doblan internamente delimitando un campo casi elíptico que toca el margen oral del propódeo; borde caudal del propódeo con dos cortos dientes a ambos lados del pecíolo; los ángulos posteroexternos con dos saliencias dentiformes. (Fig. 20.). La superficie del propódeo lisa, con algunas estrias finas, oblicuas, internamente de las carenas externas.

Tibia anterior con hilera de cinco dentículos en su parte mediana: todos tibias y fémures con finas estrias longitudinales.

Ala anterior 919 por 266 μ, el indice L:A = 3.5; vena subcostal tan larga como la marginal con estigmática, 176 μ; hipoqueta un poco más próxima a la base; macroqueta basal a 14 μ desde la base, la distal sobre el origen de la v. estigmática, con la sensoria basal debajo de la misma, el grupo distal de cuatro sensorias; tres microquetas equidistantes sobre el borde oral, con la mediana arriba de la base de hipoqueta. La hilera anal se compone de 12 pelitos, empezando un poco distad de la v. estigmática; la pelosidad discal a los 30 μ distad de la misma vena, con los pelitos dorsales de 22 μ y ventrales de 5 μ en su base. Los bordes cefálico y caudal del disco desnudos a 252 y 360 μ, sin contar la hilera anal, con lo cual se accentua la coloración de la mancha angular del disco: la pestaña mayor de la franja marginal casi igual a una cuarta parte del ancho mayor del ala. (Fig. 21.). Alas posteriores perdidas.

Abdomen 468 por 250 μ, distintamente ensanchado en su mitad posterior; pecíolo 50 por 47 μ, ligeramente ensanchado atras; dos primeros tergitos gástricos con claras manchas celuladas sobre costados; cercoides separados por un espacio tres veces mayor que su diámetro corto; el pelo más largo del cercoide 100 μ. Oviscapto 241 μ, con la base en quinto segmento abdominal.

La especie se distingue con facilidad por la singular coloración de las alas anteriores, la formación del mesonoto y própodeo, asi como por otros caracteres mencionados arriba.

12. Lymoenon **aequatorianus** sp. n.

Descripta sobre un ejemplar recogido en San Mateo, Esmeraldas el dia 28 de mayo del 1956.

Holotipo. Macho. L. del cuerpo 0.826 mm.

Cuerpo de color pardo obscuro (con restos del pigmento rojo liposoluble, siendo el ejemplar preservado en el alcohol acidulado); escapo, pedicelo, extremidades, peciolo y dos primeros segmentos gástricos de un amarillo claro; pigmento ocular rojo.

Cabeza 122 por 234 μ; ojos grandes, laterales, la parte postocular corta; la linea interocelar 50 μ, la ocelocular 43 μ; el ocelo anterior aproximado a la trabécula transverso frontal a la distancia igual a su diámetro, 22 μ. Cuatro pestañas cortas en el perímetro del triángulo ocelar, dos pestañas postoculares más largas cerca de la órbita posterior.

Antena 1038 μ larga; las dimensiones de sus artejos: 108 (22); 47 (25); 79 (22); 79 (22); 83 (22); 83 (22); 86 (25); 83 (28); 79 (28); 79 (28); 83 (28); (28).

El lado interno del escapo con diez estrias longitudinales obscuras, pedicelo finamente estriado a lo largo; artejos 3-13 cada uno con seis sensorias placódeas. (Fig. 22.).

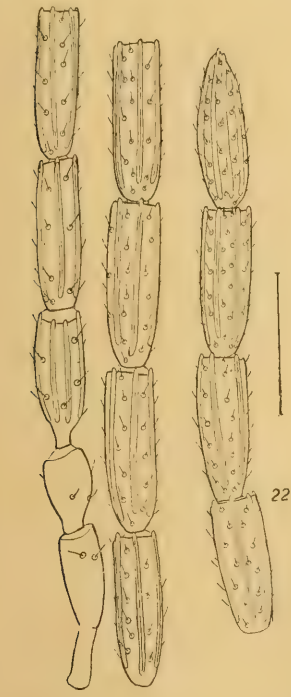
Torax 378 por 227 μ. Pronoto 112 por 216 μ, largo en el medio 18, con seis sedas, de las cuales las cudales son las más largas.

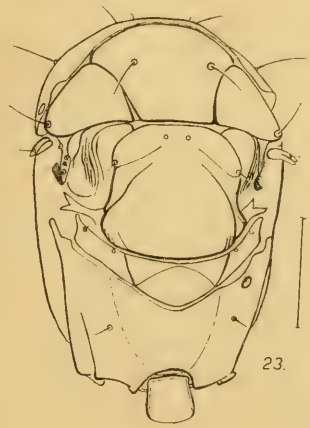
Mesoscudo 97 por 205 μ; los notaulices converguen desde 126 hasta 65 μ; las bases de las sedas en su tercio oral. La superficie muy finamente celulada. Escudete 122 por 180 μ, con dos pelitos sobre los ángulos laterales de la parte sensorial; las axilas longitnalmente estriadas, con dos pelitos externos, muy cortos. Metanoto con area rombiforme en la parte media, cuatro pelitos cortos sobre los bordes orales de sus partes laterales. (Fig. 23.)

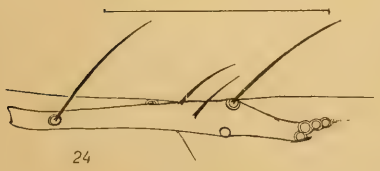
Propódeo 152 por 194 μ, con el largo mediano 50 μ; diámetro mayor del espiráculo 11 μ; estos situados al nivel que precede los ángulos laterales del area rombiforme del metanoto; las bases de las sedas distintamente caudad del borde posterior del metanoto, las bases de las sedas distintamente caudal del borde posterior del metanoto.

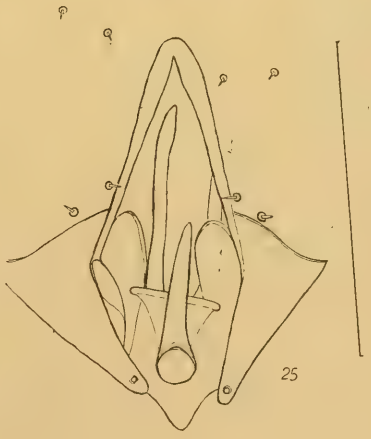
Tibias y fémures finamente estriados a la largo.

Ala anterior 944 por 212 μ, el índice L:A = 4.4. La vena subcostal 187 μ, la marginal con estigmática 148μ, terminando la última con cuatro pústulas sensoriales, la sensoria próxima debajo de la macroqeuta distal, la macroqueta proxima en la octava parte basica de la vena, la hipoqueta corta, casi debajo de la mitad de la vena, dos microquetas entre su base y la de la macroqueta distal; la pelosidad discal empieza al nivel de la parte basal de la vena marginal; las pestañas de la superficie dorsal hasta 22 μ largas, la hilera anal lar-









Lymaenon aequatorianus sp. n.

Fig. 22. Antena.

Fig. 23. Torax.

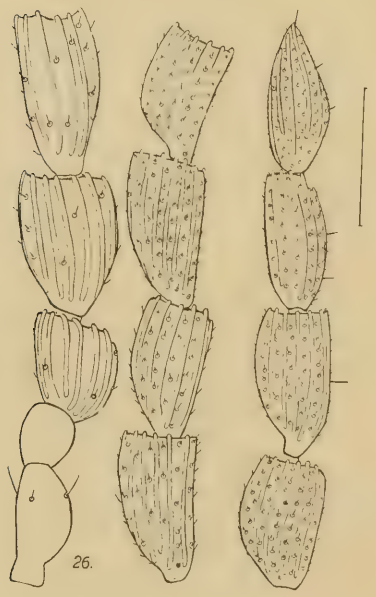
Fig. 24. Vena marginal con estigmática.

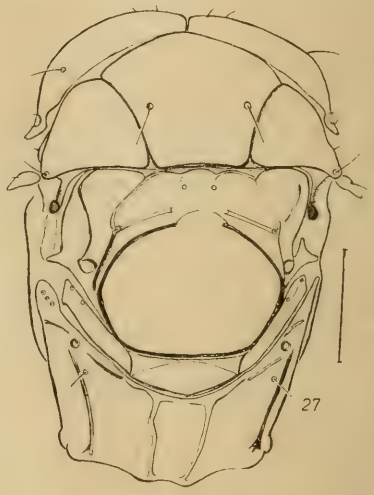
Fig. 25. Genitalia.

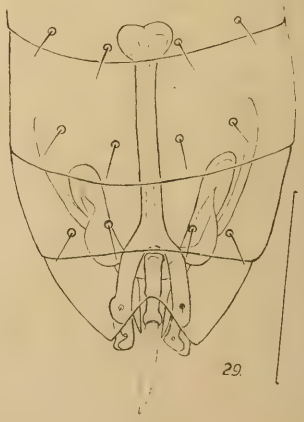
ga se compone de cerca de 23 pelitos; la parte ancha del disco con cerca de 12 hileras de pelos; la pestaña mayor de la franja marginal 83 μ, un poco más larga que la tercera parte de la anchura mayor del ala. (Fig. 24.)

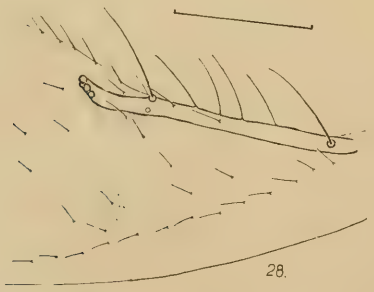
Ala posterior 732 por 32 μ, con el disco desprovisto de los pelos, salvo las hileras submarginales; la pestaña mayor de la franja marginal 104 μ.

Abdomen 360 por 234 μ; peciolo 39 por 43 μ, ligeramente ensanchado en su parte caudal; partes pleurales de los tergitos gástricos









Lymaenon flagellaris sp. n.

Fig. 26. Antena.
Fig. 27. Torax.
Fig. 28. Vena marginal con estigmática.
Fig. 29. Genitalia, aspecto ventral.

1-4 con celdillas ovaladas dobles, de las cuales la caudal lleva el pelo. Cercoide 47 por 36 µ cada uno con cuatro pestañas largas de las cuales la mayor es de 97 µ Genitalia. 137 µ largas, con aedeagus cónico, doblado ventrad en la preparación del ejemplar típico: (Fig. 25.).

13. **Lymaenon flagellaris** sp. n.

Descripta sobre dos ejemplares encontrados en los alrededores de Quito a la altura de 3000 m. 25, X. 1956 y en San Mateo. Pcia Esmeraldas, 26, XI. 1956.

Holotipo. Macho. Long. del cuerpo 1.05 mm.

Cuerpo de color pardo obscuro; escapo, las caderas, femures, tibias anteriores e intermedias amarillos, igual como el pecíolo; frente y una linea que une el ocelo anterior con la trabécula transverso-frontal de un amarillo anaranjado. Pedicelo, tégula, las venas alares y tarsos de un pardo claro, grisáceo; el pigmento ocular rojo.

Cabeza $^3/_5$ tan larga como ancha, 177 por 295 µ. La distancia interocular igual a los dos diámetros del ocelo lateral, el diámetro del ocelor anterior igual a la mitad de su distancia de la trabecula transverso-frontal. Vértice con dos y dos pelitos y dos pústulas sensoriales. Especio genal no modificado.

Antena 1180 µ, 2,3 veces tan larga como el tórax, dimensiones de sus artejos en micrones: 79 (39); 50 (32); 83 (72); 108 (65); 97 (61); 97 (54); 97 (50); 57 (54); 101 (54); 101 (47); 104 (47); 113 (43) Los artejos del funículo ensanchados y aplanados, cada uno con 12-14 sensorias placódeas. Fig. 26.

Torax 448 por 283 µ, con la superficie lisa. Pronoto 106 por 259 µ; espiráculos 11 µ del diámetro; dos pelos largos, laterales y cuatro pequeños sobre el borde cefálico. Prosterno 85 por 95 µ

Mesocudo 118 por 271 µ, notaulices convergen desde 169 hasta 83 µ; bases de las sedas medianas en la mitad caudal. Escudete 162 por 241 µ; parte sensorial y las axilas con pelos diminutos. Mesosterno con prepectos separados por 70 µ, medianamente terminan en ángulos agudos. Metanoto dos veces tan ancho como largo, largo en el medio 30 µ, con area rombiforme bien formada, dos y dos pelitos diminutos sobre sus partes laterales.

Propódeo 185 por 232 µ, largo en medio 75 µ. Las carenas medianas casi rectas, convergen desde el borde oral hasta caudal, ensanchándose ligeramente en ambos lados; carenas laterales subrectas, ligeramente divergentes orad, llegan casi al nivel de los espiráculos; los espiráculos sobre el nivel del borde caudal del escudete, redon-

dos con el diámetro de 11 μ. Las bases de las sedas a la altura del margen posterior del metanoto. (Fig. 27.).

Todas caderas lisas, fémures y tibias finamente estriado-celulados. Tibias anteriores con dos dientecillos en el medio de su borde anterior.

Ala anterior 1109 por 354 μ, indice L:A = 3.1; largo de la vena subcostal 238, v. marginal con estigmática 203 μ; base de la hipoqueta un poco proximad de la mitad de la vena; macroqueta distal arriba de la pústula sensorial, macroqueta basal a los 17 μ de la v. subcostal; cuatro microquetas, (el ejemplar paratípico procedente de S. Mateo con siete microquetas); la hilera anal empieza a la base de la v. marginal con 22 pelitos; la pelosidad dorsal empieza con pelos ralos debajo de la misma vena, largo de pelos 24 μ, la pelosidad ventral empieza en el mismo lugar con pelitos más cortos, de 6 μ, volviéndose casi igual en la parte ancha del disco. La pestaña mayor de la franja marginal 54 μ. Fig. 28.

Ala posterior 735 por 41 μ, con la vena hasta 313 μ desde la base; disco con corta hilera de cuatro pelitos cerca de la punta de la vena, sin contar los pelos submarginales. La pestaña más larga de la franja marginal 59 μ. Alas hialinas, la anterior con una leve nubecilla obscura debajo de la v. estigmática que llega hasta la hilera anal; el borde cefálico a continuación de la misma vena obscurecido hasta la distancia de 25 μ.

Pecíolo 58 por 52 μ, distintamente ensanchado caudad. Gaster 406 por 185 μ; las placas esclerozadas de los tergitos 2-6 con 5 y 5 pestañas negras, pelos en la base de cercoides hasta 122 μ largos. Genitalia, Fig. 29. 197 μ largos.

Aedeago 75 μ largo, ligeramente ensanchado en su base, puntiagudo distad. Los parámeros internos 93 μ largos, redondeados en la base terminan en puntas agudas; paraméros externos confluyentes con hipándrio, terminan en dos procesos cortos divergentes, sus partes distales con cuatro pelitos cortos; la base del hipándrio ensanchada y rendodeada. Falobase anchamente arqueado, el esternito distal angulosamente escotado en el medio.

La especie se distingue con facilidad, especialmente por los caracteres de sus antenas y por caracteres de aparato genital.

Dirección Postal: Dr. Alejandro A. Ogloblin, 1275 calle Formosa; Bella Vista, Pcia de Buenos Aires, Rep. Argentina.

Aus der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates.

Revision der Epitraginen-Gattungen Geoborus Blanch. (Deroplatus Sol.) und Nyctopetus Guer. (Col. Tenebr.)

Von **Heinz Freude**

Vorwort

Für grundlegende systematische Arbeiten ist das Studium der Typen unerläßlich, insbesondere, wenn es sich um Arten handelt, deren Beschreibungen völlig unzureichend sind, was man leider nur zu oft feststellen muß. Die meisten Museen sind sich dieser Tatsache bewußt und unterstützen die Spezialisten in jeder Hinsicht, indem sie ihnen ihr Typenmaterial bereitwilligst zur Verfügung stellen. Es gibt aber leider Museumsdirektoren, die den Wert des Typus falsch verstehen und meinen, daß die wichtigste Aufgabe der Museen die Konservierung der Typen wäre. Selbstverständlich müssen Typen auf das sorgfältigste behandelt und aufbewahrt werden, aber was nutzt der schönste Typus, wenn man nicht damit arbeiten kann? Es ist dem Spezialisten, der seine Tätigkeit noch dazu meist aus Begeisterung zur Sache aus eigener Tasche finanziert, oft beim besten Willen nicht möglich, wegen einiger weniger Typen, die er für seine Studien braucht, eine kostspielige Auslandsreise zu unternehmen, um die Museen aufzusuchen, in denen sich die benötigten Typen befinden. Deshalb sollte man bei der Leitung der Museen hinreichend Verständnis erwarten, um auf eine Bitte um Übersendung einiger Typen keinen abschlägigen Bescheid zu erhalten. Ich kann verstehen, daß Museumsleiter nicht bereit sind, Typen an jede ihnen nicht bekannte Privatperson zu versenden, aber ein Austausch zwischen den Instituten sollte auf jeden Fall möglich sein. Freilich wird man den möglichen Verlust von Typen beim Versand nicht völlig ausschließen können und Beschädigungen auch in Kauf nehmen müssen, trotzdem sollte man dem nicht einfach durch ein Verbot des Typenversands begegnen. Ist eine Art durch einen modernen Spezialisten wirklich geklärt, so hat der Verlust eines Typus nicht mehr die Bedeutung wie zuvor, denn es

wird dann ein leichtes sein, einen Neotypus zu schaffen. Solange aber eine solche Revision nicht vorliegt, muß jede systematische Tätigkeit ohne Typenstudium sinnlos bleiben und wird praktisch lahmgelegt. Es wäre allerdings m. E. noch nötig, als wissenschaftliche Sendungen gekennzeichnete Pakete und Päckchen bei der Post mit wirklicher Sorgfalt zu behandeln, daß Versandschäden so weit als irgend möglich unterbunden werden. Eine entsprechende Behandlung muß man leider oft vermissen, sie müßte aber bei einigem guten Willen zu erreichen sein.

Ich habe andererseits die Freude, hier einer ganzen Reihe von Kollegen für verständnisvolles Entgegenkommen bestens danken zu können. Mein Dank für tätige Mithilfe gebührt:
Am British Museum Herrn Keeper W. E. China und Miss Dr. C. von Hayek.
Am Museum Budapest Herrn Direktor Dr. Z. Kaszab.
An der California Academy of Sciences Herrn Curator Dr. H. B. Leech, der durch Übertragung der Bearbeitung des Materials von Ross-Michelbacher die Keimzelle zu dieser Arbeit legte.
Am Museum Frey, Tutzing, Herrn Dr. G. Frey und Herrn Kulzer.
Am Museum Paris Herrn Sous-Directeur Dr. Villiers und Herrn Dr. St. von Breuning.
Herrn Louis E. Peña, Santiago, dessen reiches Material die notwendige breite Unterlage für meine Arbeit gab.
Am Zoologischen Institut Santiago Herrn Direktor Prof. Dr. G. Mann und Herrn Prof. Dr. G. Kuschel.
Schließlich möchte ich noch an meiner Dienststelle Herrn Generaldirektor Prof. Dr. H. Kästner und Herrn Direktor Dr. W. Forster für freundliches Entgegenkommen danken.

Auch bei dieser Arbeit möchte ich meinem früher geübten Grundsatz treu bleiben, späteren Bearbeitern die so zeitraubende und lästige Literaturarbeit zu ersparen und gebe deshalb von allen früher veröffentlichten Gattungen und Arten, auch der Synonyma, die Urbeschreibungen im Wortlaut mit an. Die konsequente Durchführung dieses Prinzips würde m. E. einen wesentlichen Beitrag zur Überwindung der Literaturflut bedeuten, in der die heutige Wissenschaft zuweilen zu ersticken droht. Die geringe Mehrbelastung beim Druck der Arbeit wird durch die damit verbundene wesentliche Erleichterung für spätere Spezialisten mehr als aufgewogen. Dieser Gedanke, der mir von meinem verstorbenen Kollegen Stadtdirektor Schein und auch von Herrn Heinrich Wichmann

indiciert wurde, scheint erfreulicherweise in zunehmendem Maße bei den Spezialisten und Herausgebern an Boden zu gewinnen. Möchte sich das allgemein durchsetzen.

Geoborus Blanch. (Deroplatus Sol.)

In Voy. d'Orb. 1843, p. 194, t. 13, f. 1, veröffentlichte Blanchard die Art *Geoborus costatus* und als zweite Art *G. lividipennis* (f. 2.). Trotzdem keine Gattungsbeschreibung vorliegt, muß der Name *Geoborus* als gültig anerkannt werden, weil mit der Beschreibung der Art die Gattung hinreichend gekennzeichnet ist. Wenn inzwischen auch die Art *lividipennis* einer anderen Gattung zugeteilt wurde, so ist es doch angebracht, die erstbeschriebene Art als Genotypus anzusehen und damit dem Namen *Geoborus* zu seinem prioritätsbedingten Recht zu verhelfen. Dieses Recht war von Solier übergangen worden, indem er die Gattung *Geoborus* als Synonym zu *Nyctopetus* Guér. auffaßte, andererseits aber neben *Nyctopetus* sensu stricto eine neue Untergattung *Deroplatus* benannte, die sinngemäß mit *Geoborus* übereinstimmt. Wahrscheinlich ließ er sich dadurch beirren, daß er *G. lividipennis* synonym zu *N. maculipennis* Lap. stellte, was allem Anschein nach zu Recht erfolgte. Seine Kennzeichnung der Untergattung *Deroplatus* Sol. (in Gay, Hist. Chile 5, 1851, p. 133) lautet:

„B. Prosternum prolongado posteriormente en punta entre las caderas anteriores y entrando en un hoyuelo ahorquillado del mesosternum. Tergum del protórax con los ángulos posteriores agudos y prolongados hácia atrás, y con una depresion en el medio del dorso. *(Deroplatus).*"

Die angegebenen Merkmale treffen im wesentlichen auf *Geoborus* zu, für den die Depression in der Mitte des Halsschildes (Tergum) sehr kennzeichnend ist. Die etwas nach außen vorspringenden Hinterwinkel können dagegen auch bei *Nyctopetus* s. str. auftreten. Sehr charakteristisch für *Geoborus* ist noch die kurze und scharfe, nach außen gerichtete Schulterfalte, welche wir in dieser Form nie bei *Nyctopetus* finden.

Lacordaire hat nun in Gen. Col. V., 1859, p. 77—78, die Benennung Blanchards als nom. nov. eingeführt und gibt dabei eine ausführlichere Beschreibung der Gattung *Geoborus*.

„**Geoborus** Dej. Cat. éd. 3, p. 224 (1).

Dents latérales du sous-menton échancrées et prolongées au côté interne en une saillie aiguë. — Menton transversal, largement arrondi en avant. — Languette cordiforme. — Lobe interne des mâchoires muni d'un crochet corné. —

Mandibules bifides au bout. — Labre saillant, entier et cilié en avant, avec ses angles arrondis. — Tête courte, engagée jusqu'aux yeux dans le prothorax; épistome trapéziforme, largement échancré en arc de cercle. — Yeux fortement transversaux, à peine sinués en avant. — Antennes aussi longues que le prothorax, peu robustes, grossissant peu à peu, à articles 2 court, 3 aussi long que 4—5 réunis, 4—7 obconiques, subégaux, 8—10 triangulaires, un peu saillant au côté interne, 11 plus petit que 10, brièvement ovoïde. — Prothorax fortement transversal, à peine rétréci en avant, un peu convexe et largement déprimé sur le disque, tranchant et arrondi sur les côtés, avec ses angles postérieurs rectilignes et aigus, fortement lobé au milieu de sa base, quadrangulairement échancré en avant. — Ecusson en triangle curviligne. — Elytres de la largeur du prothorax à leur base, médiocrement convexes, régulièrement ovales, tranchantes et finement rebordées sur les côtés; leurs épipleures horizontales. — Pattes longues, un peu âpres; jambes arrondies, leurs éperons assez robustes; tarses un peu canaliculés et âpres plutôt qu'épineux en dessous. — Mésosternum horizontal, fourchu, recevant la saillie prosternale; celle-ci acuminée en arrière. — Corps largement ovalaire, médiocrement convexe.

Solier, le seul auteur qui ait exposé les caractères génériques de ces insectes, les a réunis aux *Nyctopetus* de M. Guérin-Méneville, en en faisant une section à part sous le nom de *Deroplatus*, que je n'ai pas pu adopter (2). Il convient dès-lors de leur appliquer celui de *Geoborus*, sous lequel M. Blanchard a décrit et figuré une de leurs espèces.

(1) Syn. *Nyctopetus*, Solier in Gay, Hist. d. Chile; Zool. V, p. 133.

(2) Il est trop voisin de celui de *Deroplatys*, imposé par M. Westwood à un genre d'Orthoptères du groupe des Mantides.

Ce sont d'assez grands insectes du Nord du Chili, ayant un peu le facies des *Praocis* du même pays, d'un noir ou d'un bronzé obscur, médiocrement brillants, tantôt (rugipennis) glabres et simplement rugueux en dessus, tantôt (costatus) plus lisses et présentant sur les élytres, comme beaucoup de *Praocis*, des sillons remplis de poils blancs, fins et couchés. Ils paraissent, du reste, très sujets à varier sous le rapport de la sculpture. On n'en a encore décrit que deux espèces (1).

Es ist demnach *Geoborus* kein nom. nov., das den Autornamen Lacordaire verdiente, sondern Lacordaire hat lediglich den Namen *Geoborus* Blanchard in seine alten Rechte eingesetzt. Eine Ablehnung des Namens *Deroplatus* wegen eines bereits bestehenden Gattungsnamens *Deroplatys* Westwood ist nicht berechtigt, weil keine wirkliche Homonymie vorliegt.

Die Gattung *Geoborus* umfaßt nur 2 wirkliche Arten, *Geob. costatus* Blanch. und *rugipennis* (Sol.), da die Variabilität sehr groß ist und außerdem Geschlechtsdimorphismus vorliegt. Bei den ♂♂ ist der Halsschild gewölbter und glatter, am Seitenrande glattrandig, bei den ♀♀ flacher und gröber, oft stark runzlig punktiert, der Seitenrand oft gekerbt.

(1) *Geob. costatus*, Blanch. in d'Orb. Voy.; Entom. p. 194, pl. 13, f. 1. — *Nyct. rugipennis*, Solier, loc. cit., p. 134."

Alles Material mit einwandfreien Fundorten stammt aus Coquimbo, die Verbreitung ist also beschränkt und die Annahme von nur 2 Arten wird dadurch weitgehend gerechtfertigt. Es scheint nicht einmal eine rassische Gliederung vorhanden zu sein, deren Feststellung aber auch mehr Material vorausgesetzt hätte.

Nun zu den Arten:

Geoborus costatus Blanch. (Voy. d'Orb. 1843, p. 194, t. 13, fig. 1.)

Urbeschreibung: „606. Géobore a cotes. *Geoborus costatus,* Blanch. Pl. XIII, fig. 1.

Niger; thorace inaequali, bicarinato; elytris oblongis quadricostatis, interstitiis pallido-villosis. Long. 12 millim.

Cet insecte est plus élargi que le *G. Gayi,* Solier; les carènes de son corselet l'en distinguent aisément; en outre les côtes des élytres sont lisses et non pas irrégulières et excavées comme dans l'espèce décrite par M. Solier."

Die Bezugnahme auf *Praocis gayi* Sol., hier als *Geoborus* bezeichnet, ist wenig glücklich, da es sich tatsächlich um einen *Praocis* handelt, als welcher er auch von Solier beschrieben wurde. *Geoborus costatus* ist von *rugipennis* eindeutig durch die 4 kräftigen Rippen auf den Elytren zu unterscheiden. Der Typus, der sich im Museum Paris befinden sollte, ist leider nicht mehr vorhanden, aber die Abbildung läßt über die Artfrage keinen Zweifel. Sie stellt ein ♀ dar, denn die Untersuchung der nach der Abbildung typischen *costatus* ergab nur ♀♀. Die von Solier beschriebenen var. α *(rugicollis)* und β sind tatsächlich nur als formae anzusehen, wobei die forma β als ♂ gedeutet werden kann. Die Stärke der Punktierung auf Kopf und Halsschild, die ± deutliche Querfurche auf dem Kopf, durch eine erhabene Linie geteilte Längsfurchen wie auch durch eine feine Mittelrinne geteilte Rippen auf den Elytren sind m. E. durchweg als individuelle Varianten anzusehen. Hier noch die Urbeschreibungen dieser Varianten:

Geoborus *costatus* Blanch. · ar. α *(rugicollis)* and var. β (Solier.) (in Gay Hist. Chile 5, 1851, p. 133.)

„Var. α *(Rugicollis)* major, sub ovatus; tergo prothoraxis in medio punctato-rugoso, lateribus declivis, valde rugosis; ventre punctulato ruguloso (an Species distincta) . . .

Var. β Capite punctato, transverse sulcato; tergo prothoraxis var. A. minus rugoso; elytris sulcis in medio linea elevata notatis, interstitiis unistriatis.

La Var. α es mas grande generalmente mas ovalada ó menos paralela. El tergum de su protórax está marcado entre las dos costillas longitudinales de puntos hundidos mezclados de arrugas, con frecuencia borradas en la línea mediana; sus partes laterales declives estan marcadas de arrugas flexuosas poco numerosas, pero muy fuertes, el vientre esta levemente rugoso y punctuado.

Var. ß. Difiere de la precedente por la cabeza sencillamente punctuada y marcada de un surco transversal por delante de los ojos; los surcos de los elitros estan marcados por una línea elevada mas aparente que en la mayor parte de los individuos del tipo y de la var. A, y los intérvalos estan divididos por una línea mediana. Se hallan en las provincias del norte. Coquimbo, Sante Rosa, etc."

Die 2. Art muß aus Prioritätsgründen *Geoborus rugipennis* (Sol.) heißen, obwohl man an Hand der Urbeschreibung eher auf *G. costatus* kommt, weil die Elytren je 2 Streifen und 3 Rippen haben sollen. Die 4 Typen des Museums Paris sind alle ungerippt. Wollte man deshalb an der Echtheit der Typen zweifeln, wozu sonst kein Grund vorliegt, würde man nur mehr Verwirrung stiften. Deshalb bin ich geneigt, die Typen anzuerkennen und die Beschreibung als unzuverlässig anzusehen, was angesichts der alten Beschreibungen oft genug festgestellt werden muß, weil der Variation unterworfene morphologische Merkmale als konstant angesehen wurden.

Geoborus rugipennis (Solier) *(Nyctopetus)* in Gay, Hist. Chile 5, 1851, p. 134 bis 135.

Urbeschreibung:

„N. niger, vix parallelus, aut ovatus; capite punctato, antice emarginato; tergo prothoraxis marginibus lateralibus sinuatis, crenulatis; disco punctato, lateribus rugoso, in medio impresso et carinis duabus obtusissimis ornato, angulis porticis (= posticis, der Verf.) subspinosis divaricatis; elytris ruguloso-punctatis; utroque striis duabus et costis tribus notato; costa tertia angustiore ad humerum incrassato; ventre punctato-rugoso. — Long., 6 à 7 lin. ½ (= 12,6 bis 15,7 mm, der Verf.); lat., 3½ à 4 lin. (= 7,3—8,4 mm, der Verf.).

Negro ovalado, ó subparalelo. Cabeza punctuada con borde anterior escotado; tergum del protórax con bordes laterales sinuosos y almenados; en medio del dorso punctuado y hundido; partes laterales rugosas; los dos costados longitudinales son muy obtusos y poco salientes; ángulos posteriores subespinosos y divaricados; elitros arrugados y finamente punctuados, cada uño de ellos está marcado de dos estrías y de tres costillas de las cuales las dos primeras mas anchas, y la tercera mas estrecha, parten del ángulo humeral junto al cual está fuertemente espesada; vientre rugoso y finamente puntuado.

Se halla en Copiapo, Coquimbo, etc."

Von den 4 Typen des Pariser Museums erkläre ich das ♀, von 15,8 mm Länge und 9 mm Breite, welches der von Solier angegebenen Maximalgröße von 7 × 4 lin. etwa entspricht, zum Lecto-Holotypus. Dieses Exemplar trägt auf seinem runden, grünen Etikett ein „T", welches als Zeichen für „Typus" gedeutet werden könnte. Dagegen spricht aber, daß ein anderes Exemplar ebenfalls dieses „T" trägt, in der Größe aber beträchtlich unter der von So-

lier angegebene Minimalgröße bleibt und nur 10,5×6,1 mm mißt. Die Fundorte stimmen mit den angegebenen überein und ich möchte aus den bereits genannten Gründen die Echtheit der Typen nicht anzweifeln.

Auf den Geschlechtsdimorphismus, der sich besonders in Form und Skulptur des Halsschildes ausprägt, wurde schon bei der Gattungsbeschreibung hingewiesen.

Zufolge der durch die Typen gegebenen Klärung der Art *Geoborus rugipennis* (Sol.) muß leider die sehr gut beschriebene Art *Geoborus pilosus* Philippi synonym zu *rugipennis* gestellt werden. Zur Vervollständigung hier die Urbeschreibung.

Geoborus pilosus Phil. (Stettin. Ent. Zeit. 25, 1864, p. 331—332.)

„G. ater, pilosulus; prothorace bicostato, lateribus longe hirsuto et ciliato; elytris rugoso-punctatis, haud costatis, margine laterali valde explanatis. Longit. 6½ lin. (= 13,6 mm, der Verf.); latit. prothor. 3 lin. (= 6,3 mm, der Verf.), elytrorum 3½ lin. (= 7,3 mm, der Verf.).

Habit. in prov. Copiapò in floribus.

Der Kopf ist grob und weitläuftig punctirt und mit gelblichen Härchen bekleidet; die Oberlippe beinahe borstig. Das Halsschild ist zweimal so breit wie lang, vorn tief ausgeschnitten, mit sehr stark vorspringenden Seitenlappen, an den Seiten fast rechtwinklig nach aussen gerichtet, dann aber parallel; die hintern Winkel sind spitz. Die Oberfläche ist grob punctirt und in der Mitte verlaufen zwei breite, abgerundete Längsrippen, die vor dem Vorder- und Hinterrand allmälig aufhören. Der Vorderrand ist dicht mit goldgelben Härchen gewimpert, die Seiten und namentlich die Seitenränder mit längeren, weichen, gelblichen Härchen dicht besetzt. Das Schildchen ist an der Spitze sehr glänzend und daselbst glatt, nicht punctirt. Die Flügeldecken sind wenig breiter als das Halsschild, ziemlich flach, hinten ziemlich spitz zulaufend, mit gekrümmten Seitenrändern, die sehr auffallend, fast lamellenartig verbreitert sind, namentlich im vorderen Drittheil; eine erhabene, sehr auffallende Längsfalte auf der Schulter hört bald auf. Sonst ist die Oberfläche grob runzelig punctirt, ohne Rippen, aber mit einer Art breiter Furchen, die schräg von der Schulter nach der Endspitze verlaufen und durch regelmässigere Stellung der Punkte und feine Härchen entstehen: am vorliegenden Exemplar sind mehrere derselben mit gelbem Blüthenstaub dicht bedeckt, so dass die Flügeldecken dadurch gelb liniirt erscheinen. Die Unterseite ist fein punctirt und dicht mit ziemlich langen, feinen Härchen bekleidet. Ebenso tragen die schwarzen Beine lange, feine Härchen. Der nach hinten gerichtete Vorsprung der Vorderbrust ist länger und spitzer als bei *G. costatus*."

Da wir in der Gattung *Geoborus* Blanch. nun tatsächlich nur 2 Arten haben, ist die Bestimmungstabelle der Arten denkbar einfach:

1' Elytren mit 3—4 deutlichen, breiten Rippen und konkaven Intervallen . . . . . **Geoborus costatus** Blanch.

1'' Elytren nur an der Schulter mit einer kurzen, bald obsolet werdenden Rippe, sonst höchstens mit geglätteten und schwach erhabenen Linien ohne konkave Intervalle . . . . . **Geoborus rugipennis** (Sol.)

Nyctopetus Guér. (Voyage Coquille. — Z. Tom. II, part. II, I. Div., 1830, p. 97—98.)

Die Gattung *Nyctopetus* Guérin ist viel weiter verbreitet und entsprechend formenreicher. Sie wurde aufgestellt gelegentlich der Beschreibung von *Nyctopetus tenebrioides* Guér., welche Art demnach als Genotypus anzusehen ist.

Urbeschreibung: „Genre Nyctopète, *Nyctopetus*. Guér.

Ce genre, qui a beaucoup de rapports avec les Hégètres, à cause de sa lèvre inférieure recouvrant les mâchoires et presque entièrement les palpes labiaux, ne peut cependant pas être confondu avec lui, parce que son labre est saillant et point recouvert par le bord antérieur de la tête, et que ses antennes sont en scie; mais il en est surtout éloigné par la présence d'ailes, comme dans les Ténébrions. Nous croyons donc devoir le placer près de Ténébrions, à cause de cette circonstance, en lui donnant les caractères suivants:

Labre transverse, saillant, un peu échancré en avant. Mandibules fortes, saillantes, bidentées au bout, avec un sillon au côté externe. Mâchoires assez grandes, à lobes inégaux, l'extérieur plus grand, cilié au bout, l'interne plus court et plus étroit, cilié et armé d'un onglet corné. Palpes maxillaires assez courts, de quatre articles, le premier petit, le second plus grand que le troisième, qui est égal au dernier, celui-ci tronqué obliquement en dedans en forme de hache. Lèvre inférieure très-grande, en demi-cercle, couvrant tout-a-fait les mâchoires, la languette, et presque les palpes labiaux, qui sont courts, terminés par un article un peu en hache.

Antennes presque filiformes, en scie; le premier article assez grand un peu courbé; le second petit, conique; le troisième presque aussi grand que le deux premiers; les autres de moitié plus courts, allant en s'élargissant depuis le quatrième jusqu'au neuvième, dilatés en scie en dedans; le dernier effilé au bout, en forme de toupie.

Ce genre se compose de trois espèces, toutes propres au Chili: l'une qui nous a servi de type, a été trouvée à la Conception; les deux autrés ont été rapportées des environs de San-Yago par M. Gay."

Auf welche beiden Arten Gays Guérin hier Bezug nimmt, ist nicht festzustellen. Die Veröffentlichungen von Solier in Gay erschienen erst 21 Jahre später und führen keine Arten speziell von Santiago auf außer *N. maculipennis* Lap. Vermutlich war Laport de Castelnau Gay bzw. Solier mit seiner Veröffentlichung zuvorgekommen und die Artberechtigung der anderen fraglich geworden.

Über die Stellung der Gattung *Nyctopetus* im System und ihr Verhältnis zu anderen Gattungen kann und will ich mich hier nicht grundlegend äußern. Ein besonders nahes Verwandtschaftsverhältnis zur Gattung *Hegeter* Latr. scheint mir nicht gegeben. Beide Gattungen gehören zur Unterfamilie der *Tentyriinae*, aber nicht zur gleichen Tribus *(Epitragini* und *Tentyriini)*. Auf die Abgrenzung von *Geoborus* Blanch. wurde dort bereits hingewiesen. Arten mit breitem Halsschild haben eine gewisse habituelle Ähnlichkeit mit Vertretern der Gattung *Praocis* Esch. — auch Blanchard hatte bei der Beschreibung von *Geoborus costatus Praocis gayi* Sol. zum Vergleich herangezogen — aber die schmalen Epipleuren der *Nyctopetus* schließen eine Verwechslung mit *Praocis* aus, die sehr breite Epipleuren haben.

Wie schon angedeutet, haben wir innerhalb der Gattung Gruppen, die sich in der Breite des Halsschildes unterscheiden. Einer Gruppe mit breitem Halsschild steht eine andere mit schmalem Halsschild gegenüber. Eine Mittlerstellung zwischen beiden nimmt die Art *Nyctopetus rengoensis* spec. nov. ein, welche sowohl mit breitem Halsschild (bes. ♂♂) als auch mit schmalem (vorwiegend ♀♀) auftritt oder bei der man bezüglich der Halsschildbreiten im Zweifel sein kann, zu welcher Gruppe man sie stellen soll.

Bei Arten mit breitem Halsschild zeigt sich ein meist deutlicher Geschlechtsdimorphismus in dessen Form. Die ♂♂ haben einen stärker gewölbten und seitlich gerundeten Halsschild, dessen größte Breite meist ± weit vor der Basis liegt, die ♀♀ einen flacheren, seitlich weniger gerundeten, der an der Basis am breitesten ist und sich stärker nach vorn verengt.

Wenden wir uns nun den einzelnen Arten zu:

Gruppe 1 (mit breitem Halsschild).

Nyctopetus niger Germain. (Ann. Univ. Chile 1855, p. 397—398.)

Urbeschreibung:

„Niger, subopacus, oblongo-parallelus, glaber; capite punctulato, punctis anticis majoribus; prothorace brevi, valde transverso, antice angustato postice parallelo; angulis posticis acutis, tergo sublaevigato tenuiter et laxe punctulato; elytris prothorace parum latioribus, parallelis, punctis subseriatis, minutis ad latera majoribus, impressis, antice in medio, longitrorsum elevatis atque planatis, ad apicem parum distincte declivibus, utroque elytro, carina longitudinali, fere obliqua, postice nulla, extus abrupta punctisque magnis seriatis plus minusve confluentibus impressa et partis dorsalis elevatae marginem lateralem efformante, notato; corpore subtus tenuiter et laxe punctulato.

Long. 5 lin. (= 10,5 mm, der Verf.), lat. 2¾ lin. (= 5,8 mm, der Verf.).“

Der Holotypus der Art, ein ♂, befindet sich im Nationalmuseum Santiago de Chile. Das Entgegenkommen der Herren Prof. Dr. Kuschel und L. E. Peña ermöglichte mir das Studium des Exemlares sowie der anderen *Nyctopetus* des Museums. Zwei Serien der Art von zusammen 73 Exemplaren, welche Herr Peña erbeutete, erlaubten eine gute Übersicht über die erstaunliche Variationsbreite der Art. Die Körpergröße dieser Serien variiert zwischen 6,5 × 3,4 mm und 10,8 × 5,9 mm. Sie schließt an sich auch die Größe von *N. parvus* Phil. ein, da dieser aber weit südlicher vorkommt und gewisse Strukturabweichungen von *niger* zeigt, kann er wohl als geographische Rasse von *niger* betrachtet werden.

Als Synonyma aber müssen die Arten *N. laticollis* Phil. und *carbonarius* Phil. angesehen werden. Die Holotypen beider Arten befinden sich ebenfalls im Nationalmuseum Santiago. Der Typus von *N. laticollis* Phil. ist ebenfalls ein ♂ und seine Identität mit dem von *niger* wird dem Betrachter sofort einleuchten. Der Typus von *N. carbonarius* Phil. ist dagegen ein ♀ und man muß in Rechnung stellen, daß diese einen im ganzen gesehen kleineren, schmaleren Halsschild haben. Die Punktierung des Halsschildes ist die gleiche, die der Elytren geringfügig schwächer als bei *niger*. Ein in der Sammlung Haag-Ruthenberg der Zool. Staatssammlung München befindliches Exemplar, das als Typus von *N. laticollis* Phil. bezeichnet ist und zweifellos von Philippi stammt, gehört zu *N. kaszabi* spec. nov. Dagegen könnte ein im British Museum befindliches, als Typus von *N. niger* Germain bezeichnetes Originalexemplar als Cotypus angesehen werden, und da es sich um ein ♀ handelt, erkläre ich es zum Lecto-Allotypus.

Die Urbeschreibungen der beiden synonymen Arten lauten:

Nyctopetus laticollis Philippi (Stettin. Ent. Zeit. 25, 1864, p. 327—328.)

„N. ater, oblongus; capite et prothorace dense punctatis; prothorace transverso, subquadrato, utrinque ad basin foveola profunda impresso; elytris thoracem latitudine vix ac ne vix quidem superantibus, undique dense et grosse punctatis, subcarinatis; marginibus lateralibus subparallelis. Longit. fere 5 lin. (= 10,5 mm, der Verf.), latit. 2¾ lin. (= 5,7 mm, der Verf.). Ex andibus prov. Colchagua specimen accepimus.

Länglich eiförmig, kohlschwarz, ziemlich glanzlos. Der Kopf ist vorn sehr dicht, oben weitläuftig punctirt. Die Punkte des Halsschildes sind fein und stehen weitläuftig: die Gestalt desselben ist sehr auffallend, vorn fast so breit wie hinten: die Seitenränder laufen hinten in zwei Drittheilen ihrer Länge parallel und so, dass die hintern Winkel beinahe rechte sind; dicht vor dem Hinterrand, der Mitte jeder Flügeldecke gegenüber, ist ein kleines, ziemlich tiefes

Quergrübchen, auch ist die Andeutung einer Längsfurche vorhanden, die hinten, dicht vor dem Rande, ein Grübchen erzeugt. Die Flügeldecken haben ziemlich die Gestalt wie bei N. niger, indem sie kaum breiter als das Halsschild sind und beinahe parallele Seitenränder haben; sie sind ebenfalls dicht und grob punktirt und die Punkte bilden z. Th. Reihen, so dass eine Andeutung von Streifen entsteht; der Kiel oder die Kante in der Mitte ist ebenfalls sehr sichtlich, wenn auch nur schwach angedeutet und dasselbe gilt von dem Kiel neben den Seitenrändern; in den vertieften Punkten entspringt je ein weisses Härchen. Der umgeschlagene Theil der Flügeldecken ist etwas runzelig. Fühler und Beine sind kohlschwarz. Der vordere Vorsprung der Mittelbrust ist sehr klein und wenig hervortretend."

Nyctopetus carbonarius Philippi (Stettin. Ent. Zeit. 25, 1864, p. 329.)

„N. niger, ovatus, opacus, punctulatus; prothorace brevi, valde transverso, trapeziformi: elytris prothorace latioribus, punctis subseriatis, ad latera majoribus; utroque carina longitudinali subobliqua postice obliterata extus abrupta et punctis magnis seriatis saepe confluentibus impressa notato. Longit. 5 lin. (= 10,5 mm, der Verf.); latit. 3 lin. (= 6,3 mm, der Verf.). Habit. —?

Die eiförmige Gestalt des Körpers, das Halsschild, welches auffallend schmaler als die Flügeldecken und vorn sehr verschmälert ist, erinnern an *N. maculipennis*, während die schwarze Färbung, die Kahlheit und die Sculptur der Flügeldecken genau wie bei *N. niger* ist. Der Kopf ist vorn dicht und grob, oben fein punctirt. Die Seiten des Halsschildes sind viel schwächer gebogen als bei *N. maculipennis*, beinah gradlinig, so dass dasselbe auffallend trapezförmig ist. Die eingestochenen Punkte desselben sind etwas gröber als bei *N. niger* und etwas feiner als bei der folgenden Art (= *N. rubripes* Phil., der Verf.) und stehen ziemlich weitläuftig. Die Flügeldecken kommen im Umriss mit *maculipennis* überein, allein die schräge Kante, welche den flachen Mitteltheil von dem abschüssigen Seitentheil trennt, ist sogar noch etwas stärker entwickelt als bei *N. niger*, sonst ist die Sculptur ganz wie bei dieser Art. Die Unterseite des Körpers ist punctirt, etwas runzelig und spärlich behaart. Auch die Oberseite der Flügeldecken zeigt kleine Härchen, die aus eingestochenen Punkten entspringen. Fühler und Beine sind kohlschwarz. Die Mittelbrust hat vorn keinen merklichen Vorsprung."

Typisch für *N. niger* ist ein etwas stumpfes, mattes Schwarz bei ausgefärbten Exemplaren. Die vereinzelten, meist kräftigen, anliegenden goldgelben Wimpern sind meist abgerieben. Der Kopf hat einen leicht wulstförmig aufgeworfenen Vorderrand und dahinter eine flache, aber deutliche Querimpression, die etwas entfernt kräftig punktiert ist. Die Seiten der Elytren sind nahezu parallel und hinten ziemlich kurz verengt. Bei der Nominatrasse, die in Santiago und Colchagua verbreitet ist, sind die beiden Hauptrippen ziemlich scharf hervorgehoben und die Zwischenpartie ist abgeflacht. Eine Zwischenrippe kann angedeutet sein. Die Punktierung der Elytren ist ± grob bis fein, längs der Rippen und gelegentlich zwischen Naht und Mittelrippe etwas längsreihig geordnet.

Die ssp. **parvus** Phil. aus der Provinz Valdivia hat die Hauptrippen ziemlich verrundet und ist zwischen beiden nicht abgeflacht, sondern gleichmäßig gewölbt. Zwischen den beiden Hauptrippen ist eine ebenfalls nur als verrundete Leiste vorstehende Zwischenrippe vorhanden. Die Punktierung ist nur an dieser und der Mittelrippe etwas längsreihig geordnet. Da die Nominatform hinsichtlich der Größe eine so erstaunliche Variabilität zeigt, ist anzunehmen, daß es auch größere *parvus* geben wird. Leider lagen mir nur 2 Typen aus dem Nationalmuseum Santiago vor, Holo- und 1 Paratypus, beides ♂♂, und ein weiterer Paratypus, welcher sich in der Sammlung Haag-Ruthenberg der Zoologischen Staatssammlung befand, bei welchem der Sammler Steinheil angegeben ist. Anschließend noch die Urbeschreibung:

Nyctopetus parvus Philippi (Stettin. Ent. Zeit. 25, 1864, p. 328—329.)

„N. ater, oblongus parum nitens; capite prothoraceque punctatis; prothorace antice sat lato, angulis posticis acutiusculis; elytris thorace vix latioribus, subseriatim punctatis, carina obsoleta; marginibus subparallelis; antennis pedibusque nigris. Long. 3¾ lin. (= 7,8 mm, der Verf.); latit. fere 2 lin. (= 4,2 mm, der Verf.).

Patria: Corral in Prov. Valdivia.

Die längliche Gestalt, das breite Halsschild, die schmalen Flügeldecken sind wie bei den beiden vorhergehenden Arten. Der Kopf ist, wie gewöhnlich, oben sehr schwach, unten sehr stark punctirt und zeigt die gewöhnlichen beiden Längsgrübchen. Das Halsschild ist sehr schwach punctirt und verhältnissmässig breit; seine Seitenränder sind vorn sehr stark gebogen, hinten aber beinahe gradlinig und parallel, so dass die Winkel am Grunde beinahe rechte sind; sie laufen aber doch in ein kurzes Spitzchen aus. Die Flügeldecken sind wenig breiter als das Halsschild, mit beinahe parallelen Rändern, weitläuftig und grob punctirt und bilden die Punkte z. Th. Reihen, so dass eine schwache Andeutung von Rippen entsteht; aus jedem vertieften Punkt entspringt ein Härchen. Der Kiel oder Kante, die bei den vorigen Arten sehr deutlich ist, ist hier kaum angedeutet; dasselbe gilt von der Randkante. Der umgeschlagene Theil ist schwach runzelig. Unten ist der ganze Körper fein punctirt. Die Mittelbrust hat vorn gar keinen merklichen Vorsprung. Fühler und Beine sind braunschwarz. — Von *N. niger* und *laticollis* durch mindere Grösse und fast ganz fehlende Längskante verschieden, von *N. tenebrioides* durch die schwarzen Beine, mindere Grösse etc."

Nyctopetus **argentinus** spec. nov.

Patria: Argentinien: Chubut, Neuquen, Cordoba und wohl noch weiter verbreitet. Chile: Biobio, Concepcion?

7,0—9,8 mm. Holotypus 8,1 × 4,6 mm. Allotypus 9,1 × 5,2 mm.

Matur tiefschwarz, nur Tibien und Tarsen ± bräunlich, meist etwas seidenglänzend. Oval, unbewimpert, mit verrundeter bis vollständig geschwundener Mittelrippe.

Kopf etwas dicht eingestochen punktiert, zur Stirn nur wenig entfernter und feiner. Schräg vor den Augen mit flachgrubigen Impressionen, die durch eine noch flachere Querimpression miteinander verbunden sind, so daß der Vorderrand als breites, erhabenes Band erscheint.

Halsschild doppelt so breit wie in der Mitte lang. Basis breit verrundet mäßig zum Scutellum vorgezogen. Beim ♂ stärker gewölbt, Seitenrand stärker gebogen, zur Basis schwach, nach vorn etwas stärker verengt, Hinterwinkel etwa 90°. Vorderwinkel von oben gesehen verrundet. Der feine Seitenrand ist von oben nicht sichtbar, da er von einem Seitenwulst verdeckt wird. Halsschild des ♀ weniger gewölbt, Seitenrand in der vorderen Hälfte von oben sichtbar, Hinterwinkel spitz, unter 90°, in flacherem Bogen stärker nach vorn verengt. Vorderwinkel von oben gesehen stumpf. Basis so breit wie Elytrenbasis, höchstens beim ♀ geringfügig schmäler. Punktierung beim Holo- und Allotypus fein eingestochen und mäßig dicht, auch am Rande. Es gibt aber auch Exemplare mit kräftiger, dichter Punktierung, die m. E. im Rahmen der Variationsbreite liegt. Ein Exemplar aus Concepcion (falls der Fundort stimmt), machte den Eindruck einer eigenen Rasse; zur sicheren Beurteilung müßte aber mehr Material vorliegen.

Elytren im Bereich der beiden Hauptrippen grob punktiert, sonst fein, zwischen den Rippen dicht, im Bereich der Naht und der Elytrenenden fein, selten mit Ausnahme der Naht und Elytrenspitzen allgemein grob punktiert (eigene Rasse?). Der feine Seitenrand ist von oben nur am Apex sichtbar. Die Mittelrippe ist — wenn überhaupt — nur als verrundeter, stark punktierter Wulst erkennbar und reicht bis über die Elytrenmitte nach hinten. Prosternum und die Sternalseiten sehr grob runzlig bis raspelartig punktiert, Metasternalmitte und Abdomen entfernt fein raspelartig.

Antennen mittelstark, reichen über die Halsschild-Hinterecken nach hinten, wie Tibien und Tarsen mit braunem Ton.

Holo-, ♂, und Allotypus, ♀, von Chubut, Esquel, I. 1941, im Museum Frey, Tutzing. Dort Paratypoide vom gleichen Fundort, weiter vom Rio Negro, El Bolson, II. 1955; von Cordoba, Valle Encantado, 7. II. 49, leg. Wittmer; von Prov. Neuquen, H. Richter leg.; von Concepcion, P. Herbst leg.; und von Chile, Samml. Gebien.

Paratypoide von Neuquen, Aluminé, Pou-Poucon, 23. I. 1949, F. Monros leg., im Museum Budapest.

Paratypoide von N.—W. Patagonien, 1000—3000 ft., XII. 1919, H. E. Box leg.; von Patagonien, Valle del Lago Blanco 1903. 319; von Chili, Reed-Collection, im British. Museum.

1 Paratypoid von 20 km W. of. Antuco, Bio-Bio, Chile, 28. XII. 50, Ross and Michelbacher leg., in der California Academy of Sciences.

28 Paratypoide von Chile. Malleco, El Arco am Vulcan Lonquimay, 2.—6. I. 59, L. E. Peña leg. und 4 weitere von Marimenuco im selben Gebiet, 1.—14. I. 59 befinden sich in der Sammlung Louis E. Peña, Santiago.

Paratypoide von Chile, Collection Oyarzun, sowie dankenswerterweise überlassene Paratypoide bereits genannter Fundorte in der Zoologischen Staatssammlung München.

Die Art steht *N. niger* nahe, ist etwas glänzender, durch die oft stark verrundete Mittelrippe sehr charakteristisch. Ihre Größenvariabilität ist ebenfalls beträchtlich. Auch der folgenden Art steht sie nahe.

Nyctopetus neuquensis spec. nov.

Patria: Argentinien: Prov. Neuquen (Rio Agrio).

9,2—10.5 mm. Holotypus 9.5 × 5,9 mm, Allotypus 10,3 × 6,1 mm.

Elliptisch, tiefschwarz, glänzend bis matt, spärlich punktiert und aus den Punkten sehr hinfällig kurz bewimpert.

Kopf am Vorderrand dicht, sonst etwas entfernter fein eingestochen punktiert. Stirn mit leichter Querdepression, die sich schräg vor den Augen flach vertieft.

Halsschild etwa doppelt so breit wie in der Mitte lang, sehr fein, wenig dicht punktiert, am Seitenrande gröber, ziemlich stark gewölbt, besonders bei den ♂♂. Die feine Seitenrandlinie auch bei ♀♀ nicht von oben sichtbar. Bei ♀♀ die Hinterecken spitzer nach außen vorgezogen und der Seitenrand stärker nach vorn verengt. Vorderecken von oben gesehen vollkommen verrundet, von der Seite stumpfwinklig verrundet. Scutellum mäßig groß, breit gerundet dreieckig. Elytren mit 2 deutlichen Hauptrippen, die von kräftigen Punktreihen begleitet sind, die Innenrippe allerdings nur außenseits. Sie ist wenig scharf und etwas verrundet. Zwischen den Rippen abgeflacht und mit 3 feineren, etwas unregelmäßigen Punktreihen, auch innerseits der Mittelrippe meist noch 2 feine Punktreihen angedeutet. Die Bewimperung aus den Punkten ist so kurz, fein und hinfällig, daß die Tiere meist unbewimpert erschei-

nen. Eine Chagrinierung der Oberseite ist auch bei starker Vergrößerung nicht erkennbar. Unterseite einschließlich der Beine schwarz, letztere nur mit spärlichen rotbraunen Borsten. Prosternum längsfurchig, Metasternum mäßig dicht, grob raspelartig punktiert, Abdomen fein und spärlich.

Antennen schwarz, ziemlich kurz, ragen kaum über die Basalecken des Halsschildes nach hinten.

Holo-, ♂, und Allotypus, ♀, von Neuquen, Rio Agrio, 30. XII. 32, befinden sich im Museum Frey in Tutzing. Dort weitere Paratypoide des gleichen Fundortes und einer von Neuquen, Junin (de los Andes), H. Richter leg. aus der Sammlung Gebien.

Weitere Paratypoide von Neuquen, Zapala, vom 1.—4. und 19.—22. XII. 1946, Hayward und Willink leg., im Museum Budapest.

Ein Paratypoid von Neuquen, Zapala. 20. XII. 49, leg. Hayward und Willink, in der Sammlung Peña.

Ein immaturer Paratypoid (Elytren, Beine und Sternitteile braun) trägt den Fundort Hda. Illapel, Coquimbo, leg. J. Yrarraz, Samml. Peña. Falls keine Fundortsverwechslung vorliegt, könnte es sich um eine Subspecies handeln, da der Kopf keine Querdepression zeigt. In der Zoologischen Staatssammlung München befinden sich noch 3 Paratypoide von Chile, Coll. Oyarzun, ohne genauen Fundort. Es ist anzunehmen, daß die Art auch in dem der argentinischen Provinz benachbarten Gebiet Chiles vorkommt, also den Anden von Biobio und Cautin. Die Art ist nächstverwandt mit *N. wittmeri* spec. nov., aber feiner punktiert und praktisch unbewimpert.

Nyctopetus wittmeri spec. nov.

Patria: Argentinien: Prov. Neuquen, N. W. Patagonien.

8,7—10,2 mm. Holotypus 9,1 × 5,3 mm. Allotypus 9,9 × 6,2 mm.

Oval-elliptisch, matur tiefschwarz, mit gereiht fleckiger, weißlicher Bewimperung, etwas glänzend.

Kopf fein, ± dicht eingestochen punktiert, mit flacher Depression schräg vor und zwischen den Augen, wobei gelegentlich zwei kleine Grübchen auftreten können. Halsschildbasis doppelt so breit wie die Mitte lang (einschließlich Scutellarfortsatz). Bei den ♂♂ stärker gewölbt und seitlich gebogen, glänzend; bei den ♀♀ flacher und mit schwächer gebogenen Seitenrändern, matter, fein punktiert. Hinterwinkel in beiden Geschlechtern unter 90°, davor meist

schwach konkav. Vorderwinkel etwa rechtwinklig, aber so nach unten gebogen, daß sie bei Ansicht von oben fast vollständig verrundet erscheinen, besonders bei den ♂♂. Bewimperung spärlich, meist abgerieben.

Scutellum breit verrundet dreieckig, vorn vertieft, wenig groß. Elytren um etwa ¼ länger als zusammen breit (Verhältnis 44 : 59 bis 47:58), trotz feiner netzartiger Chagrinierung glänzend, mit je 2 stark ausgeprägten Hauptrippen. Innerseits der Mittelrippe sind 2 Punktreihen angedeutet, sonst, abgesehen von den grob und unregelmäßig punktierten Begleitreihen der Rippen spärlich und schwach diffus punktiert. Die feine, wenig lange, anliegende Bewimperung ist in ± zusammenhängende Längsreihen geordnet, zwischen denen breitere Streifen liegen, in denen punktiert-gewimperte mit glatten, unbewimperten Flecken abwechseln. Die Bewimperung ist ziemlich hinfällig.

Unterseite äußerst fein bewimpert, ohne auffallende Verdichtungen an den Seiten der Abdominalsternite.

Antennen schlank, überragen die Hinterwinkel des Halsschildes. Endglied nicht länger als das vorletzte.

Beine schwarz, die Tibien ± bräunlich.

Holo-, ♂, und Allotypus, ♀, sowie 7 Paratypoide von Argentinien, Piedra del Aquila, 5. XII. 50, leg. Wittmer, im Museum Frey, Tutzing. 2 der Paratypoide wurden dankenswerterweise der Zoologischen Staatssammlung überlassen.

Weitere 2 Paratypoide von Argentina, N. W. Patagonia, 1000—3000 ft., XII. 1919, H. E. Box leg., im British Museum.

Die Art sei ihrem Sammler, dem hervorragenden Spezialisten der *Cantharidae* und *Malachidae* der Welt, Herrn Walter Wittmer, Herrliberg, in Freundschaft gewidmet. Sie ist besonders ausgezeichnet durch ihre scharfen Hauptrippen, tiefschwarze Färbung, feine, fleckige Elytrenbewimperung, und nur schwach bewimperte Unterseite.

Nyctopetus nitidus Philippi (Stettin. Ent. Zeit. 25, 1864, p. 331.)

Urbeschreibung:

„N. ovato-oblongus, niger, sat nitidus; punctis prothoracis sparsis, parum conspicuis; angulis basalibus ejus peracutis; elytris modice convexis, punctatis et rugulosis, utroque bicostato; costis acutis, una in medio elytro, altera ante marginem lateralem. Longit. 5¼ lin. (= 11,0 mm, der Verf.); latit. 3 lin. (= 6,3 mm, der Verf.).

Occurit in andibus prov. Colchaguae.

Der Kopf ist ziemlich stark punctirt, besonders vorn, und zeigt jederseits ein Längsgrübchen. Das Halsschild ist vorn bedeutend schmaler als hinten, die Seitenränder sind wenig gekrümmt, vor dem hintern Winkel schwach concav, an der Basis doppelt gebuchtet, so dass die beiden hintern Winkel sehr spitz werden. Die Flügeldecken sind etwas breiter als das Halsschild, mässig gewölbt und zeigen zwei scharfe Rippen, eine, die dem Kiel der andern Arten entspricht und eine zweite dicht neben dem Seitenrand. Ausserdem ist noch eine flache Längsrippe zwischen diesen beiden, so wie zwischen der ersten und der Naht sichtbar. Vertiefte Punkte, die oft zu Grübchen werden und aus denen je ein weisses Härchen entspringt, und flache Querrunzeln zwischen denselben vervollständigen die Sculptur. Der untere Theil der Flügeldecken zeigt entfernte Querrunzeln und lange Grübchen dazwischen. Die Unterseite des Körpers ist punctirt. Der vordere Vorsprung der Mittelbrust tritt sehr wenig hervor wenn man überhaupt einen solchen annehmen will. Die Schenkel sind kastanienbraun; Schienen und Füsse dunkel rothbraun."

Der Holotypus der Art befindet sich im Museum Santiago. Er ist besonders ausgezeichnet durch ziemlich vertiefte Intervalle, in denen schmale Haarbänder verlaufen, die nicht unterbrochen sind. Die Intervalle lassen außer den kräftigen Hauptrippen deutliche Nebenrippen hervortreten, die aber gerundet sind. Besonders bemerkenswert ist, daß auch innerseits der Mittelrippe ein vertieftes Intervall verläuft. Außer dem Holotypus, einem ♂, lagen mir nur noch 2 ♀♀ von El Coigual, Cord. Curico, XII. 1954, leg. M. Rivera, aus der Sammlung Peña, vor. Sie haben eine fast matte Oberseite, noch spitzere Halsschildhinterecken mit deutlichem konkavem Schwung des Seitenrandes vor diesen und von oben sichtbare, stumpfe Vorderecken. Ob der Glanz der Elytren beim Holotypus, der den Autor zum Namen *nitidus* verleitete, als geschlechtsdimorphes Merkmal anzusehen ist, ist an dem zu geringen Material noch nicht mit Sicherheit zu entscheiden, ich möchte es aber auf Grund der Befunde bei anderen Arten bezweifeln. Die vorliegenden ♀♀ sind auch schwächer bewimpert und es könnte sich u. U. um rassische Differenzen handeln. Das von Philippi erwähnte Längsgrübchen an den Kopfseiten dürfte individuell sein.

Nyctopetus carinatus Philippi (Stettin. Ent. Zeit. 25, 1864, p. 330 bis 331.)

Urbeschreibung:

„N. ovatus, ater, convexus; capite prothoraceque tenuiter punctatis, nitidis; elytris exquisite carinatis, in utroque latere concavo-declivibus, haud punctatis, rugoso-foveolatis, foveolis albo-pubescentibus. Longit. 6 lin. (= 12,6 mm, der Verf.); latit. 3½ lin. (= 7,3 mm, der Verf.).

Habitat in andibus prov. Colchagua.

Von der Seite gesehen erscheint der Körper stärker gewölbt als bei den andern Arten und nach vorn und hinten gleichmäßig abschüssig. Der Kopf ist fein —

aber gleichmässig und dicht punctirt, und dieselbe Punctirung findet sich auf dem Halsschild, ohne dem Glanz desselben Eintrag zu thun. Dasselbe ist schmaler als die Flügeldecken, vorn schmaler als hinten, an den Seiten mässig gebogen, aber die Winkel am Grunde sind nicht auffallend spitz, indem der Seitenrand, bevor er den Hinterrand erreicht, sich einbiegt und beinahe der Mittellinie parallel verläuft; die Oberfläche ist ohne bemerkliche Eindrücke. Der Umriss der Flügeldecken ist breit eiförmig und ihre Seitenränder sind stark gekrümmt; ihre Sculptur ist sehr ausgezeichnet. Die Längskante in der Mitte ist stärker ausgeprägt als bei allen andern Arten und der abschüssige Theil der Flügeldecken — wenn man den Käfer von vorn oder hinten betrachtet — auffallend concav; dicht über dem Seitenrand ist eine zweite scharfe Rippe oder Kante, aber es sind keine vertieften Punkte, keine Längsrippen vorhanden und statt deren flache Grübchen, in denen weissliche Härchen stehen. Der umgeschlagene Theil ist quer gerunzelt. Die Unterseite des Leibes ist ziemlich grob punctirt und zeigt zwischen den Punkten schwache Runzeln. Der vordere Vorsprung der Mittelbrust ist sehr auffallend und nach vorn verlängert. Fühler und Beine sind tief schwarz."

Von dieser charakteristischen Art lag mir leider nur der Holotypus aus dem Nationalmuseum Santiago vor. Sie ist ausgezeichnet durch etwas breite Form, scharfe Mittelrippe und schwach konkave Abflachung der Elytren zwischen den beiden Hauptrippen, außerdem durch eine wie gehämmert aussehende Elytrenoberfläche. Aus den flachen Vertiefungen entspringen wenig dichte Büschel feinster Wimpern. Nach den Angaben des Autors müßte die Art wie *nitidus* in den Anden von Colchagua zu finden sein, die demnach für den Sammler ein besonderes Eldorado darstellen dürften.

Nyctopetus mendozaensis spec. nov.

Patria: Argentinien: Prov. Mendoza. Holotypus: 11,3 × 6,0 mm.

Elliptisch, Seitenmitte kurz parallel, schwarz, etwas glänzend, mittelstark, etwas ungleich, aber nicht ausgesprochen fleckig gelblich bewimpert.

Kopf vorn dichter und kräftiger eingestochen punktiert, hinten viel feiner, aus den Punkten kurz goldgelb bewimpert. Neben den Augen mit flachem Längseindruck.

Halsschild zwischen den Hinterecken gut doppelt so breit wie lang und annähernd so breit wie die Elytrenbasis. Hinterwinkel spitz, Vorderwinkel von oben gesehen stumpfwinklig, von der Seite rechtwinklig. Punktierung mäßig dicht, sehr fein, an den Seiten gröber. Aus den Punkten goldgelb bewimpert. Seitenrand beim ♀ schwach gebogen — beim ♂ wohl stärker — nach vorn verengt. Basismitte breit verrundet vorgezogen. Holotypus vor dem Scutellum mit 2 schrägen, kurzen Längseindrücken, die sicher individuell sind.

Scutellum ziemlich breit dreieckig verrundet.

Elytren etwa $1^1/_3\times$ so lang wie breit, am Diskus ziemlich hoch gewölbt. Die Mittelrippe tritt nur durch die Abflachung zwischen ihr und der Seitenrippe und durch eine außenseits verlaufende Reihe kräftigerer, ungleichmäßiger Punkte in Erscheinung. Die Außenrippe ist beiderseits so begrenzt. Sonst sind nur spärlich Punktreihen angedeutet, eine deutlichere zwischen den beiden Hauptrippen. Die Punktierung ist wie die mittelstarke Bewimperung etwas ungleich, aber nicht scharf begrenzt fleckig.

Unterseite schwarz, Prosternalmitte ohne Fortsatz. Metathorax und Abdomen spärlich fein punktiert und bewimpert, an den Sternitseiten auffallend fleckig verdichtet.

Antennen überragen die Halsschildhinterecken kaum. Antennenendglied nicht länger als das vorhergehende. Beine schwarz, Tarsen braunschwarz.

Holotypus, ♀, von Argentina, Prov. Mendoza, N. Richter leg., aus der Sammlung Gebien, befindet sich im Museum G. Frey, Tutzing.

Von dieser Art lag mir leider nur das eine Exemplar vor. Sie erinnert an *N. wittmeri* und *neuquensis*, unterscheidet sich von beiden durch kürzere, kräftigere Antennen und die kaum fleckige, aber deutliche Bewimperung der Oberseite, andererseits durch die Wimperverdichtungen an den Abdominalseiten, die sie wieder in Beziehung zu *N. rengoensis* und einigen Arten mit schmalem Halsschild bringt.

Gruppe II (Übergang zwischen breitem und schmalem Halsschild).

Nyctopetus rengoensis spec. nov.

Patria: Chile: Colchagua, Santiago, (Coquimbo eigene Rasse). 8,2—10,7 mm. Holotypus 9,1 mm. Allotypus 9,75 mm.

Langoval, fast matt, braun mit dunklerem Cephalothorax, stark, anliegend graugelb behaart, mit ± deutlicher Mittelrippe.

Kopf etwas dicht punktiert und aus den Punkten bewimpert (oft abgerieben). Schräg vor den Augen deutlich vertieft und hinter dem Vorderrand flach depress.

Halsschild nicht ganz doppelt so breit wie lang, Basis in der Mitte nur schwach nach hinten gezogen, kann die Breite der Elytrenbasis erreichen, besonders beim ♂, dessen Halsschild breiter und stärker gewölbt ist als der des ♀. Der Halsschild-Seitenrand ist beim ♂ stärker gebogen und zu den stumpfwinkligen Hinter-

ecken eingezogen, beim ♀ schwächer gebogen und vor den etwa rechtwinkligen Hinterecken schwach konkav-parallel. Vorderwinkel von oben ziemlich verrundet, aber nach unten eingebogen und von der Seite gesehen beim ♀ nahezu rechtwinklig, beim ♂ verrundet stumpfwinklig. Punktierung sehr fein und etwas entfernt, der Grund deutlich fein netzmaschig chagriniert.

Elytren nicht ganz doppelt so lang als zusammen breit, mit deutlicher, gröber punktierter Mittelrippe. Punktierung sonst fein, fleckig, wie auch die Bewimperung. Einige Längsreihen unpunktierter Flecken nur schwach angedeutet. Die Punkte sind nicht längsreihig geordnet.

Unterseite, bes. Abdomen, sehr fein, aber deutlich behaart und an den Seiten ± deutlich fleckig verdichtet.

Beine braun, die Schenkel ± verdunkelt.

Antennen schlank, überragen die Halsschildhinterecken. Endglied nicht länger als das vorletzte.

Holo-, ♂, und Allotypus, ♀, sowie 12 Paratypoide von Las Nieves, Cord. Rengo, 12.—26. XI. 47, in Coll. L. E. Peña, Santiago.

4 Paratypoide von Santiago, Chile, Coll. Reitter, und je ein Paratypoid von Chile Quillota, Sammlung Gebien, und El Peumo, Santiago, Chile, XI. 49, befinden sich im Museum Frey, Tutzing.

1 Paratypoid von Chile, Santiago, im Museum Budapest.

Einige Paratypoide wurden mir von Herrn Peña und dem Museum Frey dankenswerterweise für die Zoologische Staatssammlung überlassen. Von dieser Art gibt es im Raume der Huerda Illapel, Coquimbo, eine eigene Subspecies: **Nyctopetus rengoensis illapelensis** subsp. nov. Sie ist im Vergleich zur Nominatform dichter und kräftiger punktiert und die Mittelrippe ist nur angedeutet und stark verrundet. Andererseits sind die unpunktierten Flecken zu größeren, glänzenden Beulen erhoben, die deutliche, von Wimperflecken unterbrochene Reihen bilden, deren eine unmittelbar außerhalb der angedeuteten Mittelrippe liegt.

Holotypus, ♂, und ein Paratypoid von Huerda Illapel, Coquimbo, leg. J. Yrarraz, Allotypus, ♀, vom gleichen Fundort, 600—1000 m, 1.—6. XI. 1954, leg. L. E. Peña, befinden sich in der Sammlung Peña, Santiago. Herr Peña überließ mir liebenswürdigerweise den Paratypoid für die Zoologische Staatssammlung München, wofür ihm auch an dieser Stelle herzlichst gedankt sei.

2 Ex. der California Academy of Sciences kann ich wegen ungenügender Patria (Chile u. Concepcion?) nicht zu Paratypen erklären.

Die Art steht vermittelnd zwischen der Gruppe mit breitem und der mit schmalem Halsschild. Da insbesondere der Halsschild der ♂♂ breit ist, muß dieses Merkmal als jüngeren Datums angesehen werden. Wir haben uns die ursprünglicheren Arten der Gattung demnach mit schmalem Halsschild vorzustellen.

Gruppe III (mit schmalem Halsschild).

Nyctopetus kaszabi spec .nov.

Patria: Chile: Coquimbo bis Curico.
10,5—12,6 mm. Holotypus 12,6 × 6,3 mm.
Allotypus 11,8 × 6,1 mm.

Langelliptische, große, glänzende Art mit schwarzem Körper und dunkel rotbraunen Elytren, die spärlich zerstreut und etwas gereiht fleckig bewimpert sind. Mittelrippe fehlt.

Kopf fast gleichmäßig, ziemlich dicht mittelstark eingestochen punktiert. Schräg vor den Augen mit schwachen Vertiefungen. Spärlich bewimpert.

Halsschild gleicherweise punktiert wie der Kopf, nicht ganz doppelt so breit wie lang. Hinterwinkel spitz, etwas nach außen vorgezogen. Vorderwinkel von oben gesehen stumpf bis verrundet, von der Seite verrundet rechtwinkelig. Spärlich goldgelb bewimpert, meist abgerieben. Schildchen ziemlich klein, etwas breit dreieckig.

Elytren 3—4 mal so lang wie der Halsschild, dunkel rotbraun mit schwarzer Naht und Epipleuren, etwas ungleich zerstreut punktiert, höchstens andeutungsweise gereiht. Bewimperung spärlich, mit 3 ± deutlichen Reihen kleiner Wimpernflecken.

Pro- bis Metasternum dicht und ziemlich groß raspelförmig punktiert, Metasternalmitte und Abdomen etwas dicht und fein, mit feinen Wimpern ohne seitliche Verdichtung.

Antennen fast schwarz, mittelstark, deutlich länger als bis zu den Hinterwinkeln des Halsschildes. Endglied nicht vergrößert.

Holotypus, ♂, von Santiago, El Manzano, 16. II. 1947, leg. L. E. Peña,

Allotypus, ♀, von Santiago, El Canela, 29. XII. 50, leg. E. Peña, und

Paratypoide von Santiago, Renca, II. 1952, von O'Higgins, Idahue, XII. 46, Curico, Buchen, III. 56, leg. L. E. Peña, und von

El Radal, Cord. Talca, 900—1100 m, 23.—30. XI. 1957, Coll. L. E. Peña, in der Sammlung Peña, Santiago. 2 der Paratypoide wurden mir von Herrn Peña liebenswürdigerweise für die Zoologische Staatssammlung München überlassen. Die Staatssammlung besitzt einen weiteren Paratypoid von Chili, Philippi leg., der als Typus von *N. laticollis* Phil. bezeichnet war, was aber wohl auf einem Irrtum eines früheren Sammlungsbesitzers (Haag-Ruthenberg oder Clemens Müller) beruhen dürfte.

Weitere Paratypoide von Chili, Coll. Reed, im British Museum. 1 Paratypus von Chile, Elqui, im Museum Frey, Tutzing.

1 Paratypoid von Chile Prov. Conception, Contulmo, leg. Schönemann 1904—05, im Museum Budapest.

Ich widme die Art meinem lieben Kollegen, dem hervorragenden Spezialisten für Tenebrionidae und Meloidae der Welt, Herrn Dr. Zoltan Kaszab, Direktor am Zoologischen Museum in Budapest.

Die Art steht *N. manni* spec. nov. am nächsten, ist durch ihre Größe, die mit dem schwarzen Halsschild in schönem Kontrast stehenden rotbraunen Elytren und die fehlende Mittelrippe gut gekennzeichnet. Sie scheint bei weiter Verbreitung relativ selten zu sein, da mir keine einzige größere Serie vorlag.

Nyctopetus manni spec. nov.

Patria: Chile: Prov. Santiago Valparaiso bis Concepcion. (Argentinien: Mendoza?).

8,9—11,4 mm. Holotypus 10,4 mm. Allotypus 11,2 mm.

Eine besonders schlanke, langgestreckte Art, etwas glänzend dunkelbraun mit leichtem Metallschimmer, meist dunklerem Kopf und Halsschild und staubartiger gelbgrauer Bewimperung. Mittelrippe verrundet.

Kopf schlank, ziemlich kräftig und scharf eingestochen punktiert und aus den Punkten bewimpert. Schräg vor den Augen mit undeutlicher Impression.

Halsschild fast doppelt so breit wie lang (ohne Scutellarfortsatz gerechnet), wie der Kopf punktiert, aber auf der Mitte entfernter und feiner. Bewimperung etwas spärlicher, aber lang. Beim ♂ gewölbter und an den Seiten stärker gebogen, vor den Hinterecken oft leicht konkav und die Hinterecken fast rechtwinkelig. Die Vorderecken von oben stumpfwinklig verrundet, beim ♀ von der leicht spitzwinkligen Basalecke nach vorn in mäßigem Bogen verengt.

Der Seitenrand nach unten umgebogen, so daß der wirkliche Vorderwinkel etwa 90° und der Basalwinkel stumpf (90) ist.

Scutellum klein, verrundet breit dreieckig, dunkel. Basis vertieft. Elytren rotbraun, glänzend, trotzdem bei starker Vergrößerung fein genetzt, zerstreut ziemlich lang bewimpert, oft ± abgerieben. Naht und Epipleuren in der Regel geschwärzt. Die Mittelrippe verrundet, ihre Lage noch erkennbar. Punktierung nur selten etwas gereiht, gelegentlich mit schwachen Wimperverdichtungen in Längsreihen, besonders zwischen der Andeutung der Mittelrippe und dem Seitenrand. Nach hinten allmählich verengt und gemeinsam verrundet.

Unterseite dicht und lang behaart, am Seitenrand, bes. den Episternen der Hinterbrust und den 2—3 ersten sichtbaren Abdominalsterniten, auffallend verdichtet.

Antennen ziemlich kräftig, überragen die Halsschild-Hinterecken. Die vorletzten 2—3 Glieder ± gesägt, Endglieder nicht vergrößert.

Holotypus, ♂, Allotypus, ♀, und 14 Paratypoide von Chile, Las Nieves, Cord. Rengo, 12.—26. XI. 1947, Coll. L. E. Peña, Santiago. In der Sammlung Peña befinden sich weiter:

3 Paratypoide von Santiago, El Principal, 16. XII. 45, leg. L. E. Peña.

3 Paratypoide von Lo Valdes, Cord. S. E. Santiago, 2400 m, 5. I. 1947, leg. L. E. Peña.

3 Paratypoide von La Obra, Santiago, 18.—23. XII. 1953, leg. L. E. Peña, und 1 weiterer vom gleichen Fundort mit Datum 26. XI. 54.

1 Paratypoid von El Peumo, Rio Maipo, Santiago, I. 1953, leg. L. E. Peña.

1 Paratypoid von Penalolen, Santiago, XII. 1946, leg. L. E. Peña.

1 Paratypoid von Pichi (Alhue) (Santiago), 6.—8. XII. 47, leg. Peña-Barros.

1 Paratypoid von Pisicultura, Aconcagua, 16.—30. XI. 1958, leg. G. Barria.

Im Museum Budapest befinden sich 3 Paratypoide von Chile, Contulmo, Prov. Concepcion, 1904—1905, Schönemann leg. und einer nur von Chile, Concepcion.

Im British Museum 1 Paratypoid von Chile, Limache, Prov. Valparaiso, 15. XI. 1925, F. R. Mason leg., und 2 nur mit Chili, Reed Collection.

Im Museum Frey 1 Paratypoid von Chile, La Palma, Quilpue, XII. 1939?

Von Herrn Peña und Herrn Direktor Dr. Kaszab wurden mir dankenswerterweise Belege der angeführten Paratypoide für die Zoologische Staatssammlung München überlassen.

Ich habe wir erlaubt, diese bemerkenswerte Art Herrn Prof. Dr. Guillermo Mann, Direktor des Zoologischen Instituts der Universität Santiago de Chile, in Ergebenheit zu widmen.

Die Art gehört zur Gruppe mit schmalem Halsschild und stark behaarter Unterseite und ist durch die stets braunen, etwas glänzenden und behaarten Elytren mit verrundeter Mittelrippe und ihre schlanke Gestalt besonders ausgezeichnet.

Nyctopetus leechi spec. nov.

Patria: Chile: Coquimbo.

7,5—10,7 mm. Holo- und Allotypus 8,7 × 4,4 mm.

Schlankoval, braunschwarz, halbmatt; fein hinfällig, hell goldgelb, etwas fleckig bewimpert.

Kopf und Halsschild dicht mittelstark eingestochen punktiert und spärlich bewimpert. Vom Innenrand der Augen läuft eine kleine Chitinleiste nach vorn, innerseits dieser eine kleine Depression. Vorderrand des Kopfes nicht abgesetzt.

Halsschild braun bis schwarz, knapp doppelt so breit wie lang, etwas trapezförmig, nur in leichtem Bogen von der Basis nach vorn verengt. Punktierung an den Seiten gröber. Hinterwinkel etwas unter 90°, Vorderwinkel von oben etwas über 90°. Basismitte nur schwach vorgezogen. Scutellum klein, verrundet dreieckig.

Elytren über 4 mal so lang wie der Halsschild, braun, mit ± deutlich geschwärzter Naht und Epipleuren. Mittellang hell goldgelb bewimpert, mit 3 ± deutlichen Längsreihen von verdichteten und unbewimperten Flecken, oft abgerieben. Mittelrippe nicht angedeutet.

Unterseite schwärzlich, dicht punktiert und lang anliegend bewimpert, ohne Verdichtung an den Sternitseiten.

Antennen schwarzbraun, schlank, lang, Endglied 1½—2 mal so lang wie das vorletzte.

Beine braun, höchstens der Vorderrand der Schenkel angedunkelt.

Holo-, ♂, Allotypus, ♀, und eine Serie von Paratypoiden von Chile, Coquimbo, 10 und 5 Miles S. of Huanta, 7. und

8. XII. 50, Ross and Michelbacher Collectors, in der California Academy of Sciences, San Francisco, deren Curator of Insects, Herrn Dr. Hugh B. Leech, ich diese Art in Dankbarkeit widme. Im gleichen Institut befinden sich weitere Paratypoide von Prov. Coquimbo, 12 Miles E. of Vicuna, 4. XII. 50, leg. Ross and Michelbacher; Coquimbo, La Junta, 7. XII. 50, leg. Ross and Michelbacher; und von Coquimbo, 12 Miles E. of Rivadavia, 4. XII. 50, leg. Ross and Michelbacher.

In der Sammlung Peña, Santiago, befinden sich Paratypoide von Rivadavia, Elqui Coquimbo, 24.—26. XI. 1946 und 28. X. 1957, leg. L. E. Peña; von Coquimbo, Huerda Illapel, 600 bis 1000 m, 1.—6. XI. 1954, leg. L. E. Peña, und ohne Datum und Höhenangabe, leg. J. Yrarraz; von Coquimbo, Guallignaica, 10. III. 51, R. Cortes; von Coquimbo, Pullalli, 20. IV. 1946, leg. L. E. Peña; von Coquimbo, Paihuano, 20. XI. 1946, leg. L. E. Peña, von Huanta, 1600 m, Coquimbo, 28. X. 1957, Coll. L. E. Peña, und S. Vicuna, 1000—1200 m, Coquimbo, 30. X. 1957, Coll: L. E. Peña.

Belegexemplare wurden mir von Herrn Dr. Leech und Herrn Peña für die Zoologische Staatssammlung München überlassen, wofür ich herzlichst danke.

Die Art ist durch ihr etwas trapezförmiges Halsschild und das verlängerte Antennenendglied besonders bemerkenswert.

Nyctopetus peñai spec. nov.

Patria: Chile: Coquimbo, (Argentinien: Mendoza?).

8—11 mm. Holotypus 8 mm. Allotypus 9,1 mm.

Schlanke, langovale Art, ± dunkelbraun, trotz feiner Chagrinierung etwas glänzend, aber höchstens schwach metallisch, mit etwas fleckiger, graugelber Bewimperung, deutlich gerippt.

Kopf dicht, ziemlich fein, aber tief eingestochen punktiert, zum Scheitel entfernter, vorn neben den Augen mit schwachen schrägen Eindrücken, ohne Querimpression, ziemlich lang bewimpert.

Halsschild doppelt so breit wie lang (wenn man den Scutellarfortsatz nicht berücksichtigt), wie der Kopfscheitel punktiert und bewimpert, deutlich fein gerandet. In der Mitte am breitesten, nach hinten schwach, nach vorn stärker verengt. Von oben gesehen hinten etwa rechtwinklig, vorn verrundet stumpfwinklig, die eigentlichen Winkel aber, nach unten gebogen und von oben nicht sichtbar, sind vorne verrundet rechteckig und hinten stumpfwinklig.

Seitenrand nach unten gebogen. Basis deutlich schmaler als die Elytrenbasis. Der Holotypus hat hinter der Mitte jeder Halsschildhälfte eine grubige Vertiefung, die individuell bei Käfern verschiedenster Familien nicht selten auftritt und auf Muskelansätze hindeutet.

Elytren langoval, uneben durch bis über die Mitte nach hinten reichende Mittelrippe und schwach erhabene, geglättete Stellen, die in 4 ± deutliche Längsreihen geordnet sind, die 3. als Fortsetzung der Mittelrippe. Hinter der Basis meist ± deutlich depress. In der Mitte der abgeflachten Seiten zwischen Mittelrippe und Seitenrippe verläuft von der Schulterbeule ausgehend eine meist deutliche Reihe der erhabenen glatten Flecken. Die Elytren sind hinten gemeinsam verrundet zugespitzt.

Unterseite ziemlich dicht und lang bewimpert, mit meist deutlichen Verdichtungen auf den Episternen der Hinterbrust und den Seiten der ersten 3 sichtbaren Abdominalsternite.

Antennen ziemlich schlank, reichen über die Halsschildhinterecken, die 3 vorletzten Glieder etwas gesägt erweitert. Endglied zuweilen etwas vergrößert (Holotypus!).

Beine schlank, rötlich braun mit dunkleren Enden der Schenkel, Tibien und Tarsenglieder.

Holo-, ♂, Allotypus, ♀, und eine große Serie von Paratypoiden von Coquimbo, Huerda Illapel, 600—1000 m, 26. X. und 1.—6. XI. 1954, leg. Louis E. Peña, und weitere 4 Paratypoide von Rivadavia, Elqui Coquimbo, 24.—26. XI. 46, leg. Louis E. Peña; Guampulla, Coquimbo, 2. XI. 1957, Coll. Louis E. Peña; S. Vicuna, 1000—1200 m, Coquimbo, 30. X. 1957, Coll: L. E. Peña; Cta. Cavilolen, Illapel, Coquimbo, 22. X. 58, Coll: L. E. Peña; Tres Cruces, Vicuna, 1900 m, Coquimbo, 31. X. 1957, Coll: L. E. Peña; Port. Pajonales, N. Coquimbo, 15. X. 1957 und Huintil, Hda. Illapel, Coquimbo, 19. X. 58, Coll: L. E. Peña, in Sammlung Peña, Santiago.

In der California Academy of Sciences, San Francisco, befinden sich Paratypoide aus der Ausbeute Ross-Michelbacher mit folgenden Fundorten: 35 Mi. S. of Ovalie, Chile, 1. XII. 50; 50 Km und 22 Km S. of La Serena, Chile, 1. und 9. XII. 50; 5 Mi. N. of Illapel, Chile, 30. XI. 50, 30 Km N. of Illapel, Chile, 30. XI. 50, 5000 ft. elev., und 90 Km S. Illapel, Prov. Aconcagua, Chile, 28. XI. 1950; 4, 5 und 10 Mi. S. Vicuna, Prov. Coquimbo, Chile, 3. V. 50; Prov. Aconcagua, Chile, 29. XI. 50; 30 Km S. of Combarbala, Chile, 30. XI. 50.

4 Paratypoide von El Pangue, Coquimbo, 1700 m, 1. XI. 54, leg. W. Wittmer, befinden sich im Museum Frey, Tutzing.

1 Exemplar von Mendoza und 2 von Argentinien, Fitzgerald, im British Museum.

Ich widme die Art Herrn Louis E. Peña, dem hervorragenden Sammler und Kenner der chilenischen Tenebrioniden, dem ich für seine Unterstützung mit dem reichen und ausgezeichneten Material seiner Ausbeuten zu großem Dank verpflichtet bin.

Die Art ist wie *N. leechi* spec. nov. von *N. tenebrioides* herzuleiten, dessen nördlichste Rasse *gaudichaudi* (Lap.) ihm am nächsten steht. Sie unterscheidet sich von dieser durch glänzendere Oberseite, bes. Halsschild, kräftigere Bewimperung, besonders dichtere der Unterseite, etwas schlankere Gestalt und ungereihte Punktierung der Elytren.

Nyctopetus maculipennis (Lap.) (Epitragus) (Lap. de Cast.: Hist. Nat. 2, 1840, p. 215.)

Urbeschreibung:

„6. Epitragus maculipennis.

Long. 4 lig. (= 8,4 mm, der Verf.) Larg. 2 lig. (= 4,2 mm, der Verf.). Noir, très-finement ponctué; élytres d'un brun-rouge, avec la suture et quatre petites lignes élevées sur chacune; ces lignes sont alternées de petites taches obscures; elles sont parsemées de quelques petits poils gris; pattes brunes. — Chili."

Der Holotypus der Art, welcher sich in der Sammlung Sedillot des Museums Paris befinden mußte, war zwar nicht als solcher gekennzeichnet; ich habe aber keinen Zweifel, daß das vorhandene Exemplar wirklich den Holotypus darstellt. Nach der Beschreibung ist die Art nicht sicher erkennbar und so würde es auch nichts ausmachen, wenn der vermeintliche Holotypus nicht der ursprüngliche wäre. Er ist deutlich gerippt, was Laport de Castelnau in seiner kurzen Beschreibung nicht angibt, und zwischen den beiden Hauptrippen leicht konkav. Von besonderer Bedeutung ist, daß das letzte Antennenglied deutlich vergrößert ist. Damit kommt er verwandtschaftlich in nahe Beziehung zu *N. leechi* spec. nov., der aber ungerippt ist. Daß der Holotypus ein fein punktiertes Halsschild hat, fällt etwas aus dem Rahmen des mir sonst von der Art vorliegenden Materials, ist aber wahrscheinlich als individuelle, höchstens rassisch bedingte Variante (der genaue Fundort der Type ist unbekannt) zu werten, wie aus Vergleichen mit anderen Arten, insbe-

sondere der nahestehenden *N. tenebrioides* Guér., geschlossen werden kann. Das mir vorliegende Material der Art war leider für die völlige Klärung dieser Frage nicht ausreichend, trotzdem mir immerhin 29 Exemplare mit guten Fundorten zur Verfügung standen. Deren Funddaten sind: Coquimbo, Huerda Illapel, in Höhen zwischen 600 und 1200 Metern; Santiago, Las Condes und Penalolen (Peña).

Coquimbo, 35 km S. of Ovalie, 50 km S. of La Serena, Fray Jorge Forest, 30 km S. of Combarbala, 5 Mi. N. of Illapel; Prov. Aconcagua, 90 km S. of Illapel, Zapallar und Guardia Vieja, Rio Blanco (Ross and Michelbacher).

Coquimbo, El Pangue, 1400 m (Wittmer).

Die Funde liegen also alle im Raume Coquimbo bis Santiago und haben alle kräftiger punktiertes Halsschild. Es besteht demnach die Möglichkeit, daß die Art in einem anderen Gebiet mit schwach punktiertem Halsschild auftritt.[1])

Laport de Castelnau hat weiter eine Art *N. (Epitragus) gaudichaudi* beschrieben, die von Solier als Varietät von *maculipennis* angesehen wurde. Das Studium des Holotypus, der sich gleichfalls in der Sammlung Sedillot im Museum Paris befindet, ergab aber, daß die beiden Arten bei aller Ähnlichkeit nicht zusammengestellt werden können, da *gaudichaudi* kein vergrößertes Antennenendglied besitzt. M. E. muß *gaudichaudi* als Subspecies von *N. tenebrioides* Guér. angesehen werden, wozu ich an der betreffenden Stelle ausführlich Stellung nehme. Schließlich ist von Blanchard ein *N. (Geoborus) lividipennis* beschrieben und abgebildet worden. Gebien stellt diese Art ebenfalls als Varietät zu *maculipennis* (Lap.). Da der Typus im Museum Paris nicht mehr vorhanden und offenbar verlorengegangen ist, ist die Art nicht mehr einwandfrei zu deuten, denn die Beschreibung reicht dafür nicht aus. M. E. kann es sich nur um ein immatures Exemplar gehandelt haben und es ist wohl das Beste, wenn wir es als Forma von *N. maculipennis* ansehen und damit endgültig festlegen. Zur Vollständigkeit anbei die Urbeschreibung.

[1]) In nachträglich von Herrn L. E. Peña erhaltenem Material befanden sich weitere 18 Exemplare von *N. maculipennis* Lap., unter diesen auch eins mit schwächerer Halsschildpunktierung. Dieses stammt von Cta. Los Hornos, Illapel, Coquimbo, 18. X. 58, Coll: L. E. Peña. Vom gleichen Fundort liegt noch ein Exemplar mit kräftig punktiertem Halsschild vor. Dadurch gewinnt meine Vermutung an Wahrscheinlichkeit, daß es sich beim Holotypus, der ein fein punktiertes Halsschild besitzt, um eine individuelle Variante handeln könnte.

Nyctopetus maculipennis Lap. var. **lividipennis** (Blanch.) (Voy. d'Orb. 1843. p. 194, t. 13, f. 2.)

„607. Géobore a élytres vineuses, *Geoborus lividipennis*, Blanch. Pl. XIII, fig. 2.

Niger; thorace obscuro, cum capite punctato, linea media impressa; elytris lividis. costis paulo elevatis, irregularibus; pedibus obscure rufis. Long. 8 millim.

Trouvé par M. d'Orbigny sur les hauteurs aux environs de Valparaiso (Chili), dans les endroits secs."

Die letzte zu besprechende Art ist von außerordentlicher Variabilität und läßt sich an Hand des vorliegenden Materials zunächst einmal in 4 geographische Rassen gliedern. Nach der zuerst beschriebenen, die als Nominatrasse zu gelten hat, muß die Art *Nyctopetus tenebrioides* Guér. heißen.

Nyctopetus tenebrioides Guér. (Voyage Coquille. Z. Tom. II, part. II, I. Div., 1830, p. 98.)

Urbeschreibung:

„Nyctopète ténébrioide, *Nyctopetus tenebrioides.* Guér. —

Ater, capite rotundato, thorace quadrato, transverso; elytris punctulatis lateribus depressis. — L. 13 mill., l. 6 m. — Atlas, Ins., pl. IV, fig. 7.

Sa tête est noire et petite, arrondi en avant, finement ponctuée; les antennes sont noires, presque de la longueur du corselet et de la tête. Le corselet est transversal, plus étroit en avant, arrondi sur les côtés, un peu avancé en arrière à son bord postérieur, avec les quatre angles assez aigus; il est un peu bombé au milieu, finement ponctué, avec une petite impression peu marquée de chaque côté et sur le bord postérieur. L'écusson est petit, triangulaire; les élytres sont ovales, plus larges que le corselet à leur base, d'une couleur noire un peu brunâtre, rebordées, avec des côtes effacées, dont les deux du milieu de l'élytre sont un peu plus saillantes. Le dessous du corps est lisse, sans poils ni duvet, de la couleur des élytres; les pattes sont courtes, brunes. On trouve des ailes blanchâtres sous les élytres.

La figure 7 B de la planche IV représente la tête de cette espèce, grossie et vue en dessus. On voit cette même tête plus grossie et présentée en dessous figure 7 A. La figure 7 C offre une mandibule isolée. Enfin on voit en 7 D une mâchoire très-grossie et isolée; on a seulement oublié de faire sentir le crochet corné qui se trouve à l'extrémité du lobe interne. — Cet insecte vient de la Conception au Chili. Les deux autres espèces appartenant à ce genre sont décrites dans le Magasin de Zoologie, année 1834."

Der Holotypus der Art befindet sich im Museum Paris. Er ist schlank, hat ziemlich gewölbten und fein punktierten Halsschild und auf den Elytren schwach erhabene Streifen, die von feinen Punktreihen eingefaßt sind. Als Patria ist Conception angegeben. Die Nominatrasse ist weiter noch in Nuble, Maule und Linares verbreitet und tritt auch mit stärker punktiertem Halsschild auf. Das Gesamtverbreitungsgebiet der Art erstreckt sich aber von Biobio bis Santiago/Valparaiso. Da die Variationsbreiten sehr groß sind

und sich in den Rassen überschneiden, bzw. diese ± gleitend ineinander übergehen, lassen sich scharfe Grenzen nicht ziehen und die Einteilung muß großräumig vorgenommen werden, wenigstens so lange, als nicht ein sehr detailliertes, reiches Material des gesamten Gebietes vorliegt. Für die großräumige Einteilung sind die Provinzen sehr geeignet. Nach dem über die Überschneidung der Variationsbreiten Gesagten ist es aber einleuchtend, daß sich Phänotypen bestimmter geographischer Rassen auch vereinzelt im Gebiet der Nachbarrassen finden. Die südlichste Subspecies, **Nyctopetus tenebrioides rossi** subsp. nov., bewohnt etwa das Gebiet von Biobio, der Nahuelbuta, und von Arauco. Es ist nicht verwunderlich, daß wir sie auch — wenigstens phänotypisch — vereinzelt noch in Nuble antreffen. Anscheinend schiebt sich die Rasse längs der Cordillere weiter nach Norden vor.

N. tenebrionides rossi subsp. nov. zeichnet sich aus durch tiefschwarze, fast matte Färbung, hat aber oft rote Beine (eine anscheinend individuelle Variante, die auch bei anderen Rassen auftritt). Er hat ziemlich kräftig und dicht punktiertes Halsschild und ist unbewimpert. Die Elytrenstreifen sind, soweit vorhanden, nicht abwechselnd erhaben. Die Mittelrippe ist meist deutlich, kann aber auch vollständig verrundet sein.

Holo-, ♂, und Allotypus, ♀, von Biobio, El Abanico, 30. XII. 50, Ross and Michelbacher leg., befinden sich in der California Academy of Sciences, San Francisco. Dort weitere Paratypoide vom Fundort des Holotypus; von Biobio, 20 km W. of Antuco, 28. XII. 50, Ross and Michelbacher; und von Biobio, 5 km W. Tucapel, 28. XII. 50, Ross and Michelbacher. Dem einen der beiden verdienstvollen Sammler, Herrn Dr. Ross, sei diese Subspecies gewidmet.

In der Sammlung Peña, Santiago, befinden sich Paratypoide folgender Fundorte und Daten: Biobio, Cord. Pemehue, 1365 m, 20.—31. I. 1946, leg. L. E. Peña; Cord. Biobio, Laguna Laja, 1420 m, 19. II. 56 und 18.—23. II. 56, leg. L. E. Peña; Biobio, Laguna Verde, El Abanico, 27. I. 48, 1500 m, leg. Kuschel; Arauco, Nahuelbuta W., Pichinahuel, 1100—1400 m, 23.—31. I. 54 und 12.—20. II. 1953, leg. L. E. Peña; Peillem-Pille (= Pillim-Pilli), 600—800 m, 14.—28. I. 54, leg. L. E. Peña; Nahuelbuta (O), Butamalal, 1100—1400 m, 23.—31. I. 54, leg. L. E. Peña; Nahuelbuta (W), Caramavida, 1.—6. I. 54, und 11. I. 1954, 720 bis 1100 m, leg. L. E. Peña; und Liucura, Pino Hachado, Malleco? (liegt nach der Karte in Cautin), 6.—10. I. 59, Coll: L. E. Peña.

Die Tiere der Nahuelbuta und von Lincura haben schwächere Mittelrippe.

Nördlich schließt sich dann die bereits behandelte Nominatrasse an. Ergänzend sei noch bemerkt, daß mir eine Serie aus Concepcion, dem Fundort des Typus, erlaubte, die Variationsbreite gut zu erkennen. Die Elytrenwölbung zwischen den beiden Hauptrippen ist wohl abgeflacht, bleibt aber konvex. Die Elytren sind oft braun getönt. Eine spärliche Bewimperung kann vorhanden sein.

Als nächste Rasse schließt sich **Nyctopetus tenebrioides rubripes** Phil. an die Nominatrasse an. Sie besiedelt im wesentlichen die Provinzen Talca — O'Higgins.

Nyctopetus rubripes Philippi (Stettin. Ent. Zeit. 25, 1864, p. 329—330.)

Urbeschreibung:

„N. ovatus, niger; prothorace valde transverso, antice multo angustiore, dense punctato; elytris castaneis, prothorace multo latioribus, margine laterali armatis, punctatis, versus suturam substriatis, medio carinatis; femoribus et basi tibiarum rubris. Longit. 5 lin. (= 10,5 mm, der Verf.); latit. prothoracis 2 lin. (= 4,2 mm, der Verf.), elytrorum 3 lin. (= 6,3 mm, der Verf.).

Habit. in subandinis et andinis prov. Santiago.

Der Kopf ist kohlschwarz, dicht und fein punctirt, ebenso das Halsschild, doch ist dasselbe ziemlich glänzend. Es ist fast zweimal so breit wie lang, vorn schmal mit ziemlich vorspringenden Winkeln, an den Seiten gebogen, so dass die hintern Winkel beinahe rechte sind. Die Flügeldecken sind weit breiter als das Halsschild, eiförmig, mit gebogenen Seitenrändern: sie zeigen denselben Kiel, wie *N. niger* und *carbonarius*, und sind ebenso punctirt, aber in dem Raum zwischen Kiel und Naht stehen die Punkte in ziemlich regelmässigen Reihen und manchmal auch so an den Seiten, namentlich hinten: ihre Farbe ist kastanienbraun und sie sind ebenfalls mit weissen Härchen besetzt. Die Unterseite des Körpers ist sehr fein punctirt. Die Schenkel und Schienen, bisweilen auch die Tarsen sind auffallend braunroth, in andern Fällen ist das Knie, die untere Hälfte der Schienen und der Tarsus schwärzlich. Fühler und Palpen sind schwarz. Die Mittelbrust hat vorn einen deutlichen, senkrechten, wenn auch nicht grossen Vorsprung. Die Gestalt des Körpers, namentlich das kurze, vorn verschmälerte Halsschild und die breiten, eiförmigen Flügeldecken sind wie bei *N. maculipennis* und *N. carbonarius;* ersterer unterscheidet sich aber leicht durch seine starke Behaarung und den kaum angedeuteten Kiel der Flügeldecken, letzterer durch grade Seiten des Halsschildes, weitläufige Punctirung desselben, schwarze Beine: *N. tenebrioides*, der auch rothe Beine hat, ist durch die Körpergestalt sehr abweichend."

Der Typus der Art bzw. Rasse befindet sich im Nationalmuseum Santiago de Chile. Wie Philippi dazu kommt, zu behaupten, daß *tenebrioides* durch die Körpergestalt sehr abweichend sei, ist mir unerfindlich, denn die Holotypen beider sind sich recht ähnlich. Vermutlich hat Philippi den Typus von *tenebrioides* nicht ge-

sehen und eine andere Art dafür gehalten. Ich erwähnte bereits, daß die Rotbeinigkeit individuell ist und neben den rotbeinigen auch Exemplare mit schwarzen Extremitäten auftreten. Es scheint eine gewisse regionale Verschiedenheit in der Beinfärbung zu bestehen, irgendwelche Gesetzmäßigkeit ist vorerst aber noch nicht zu erkennen.

N. tenebrioides rubripes ist in der typischen Form ausgezeichnet durch kräftige Mittelrippe, die über die Elytrenmitte nach hinten reicht und außenseits durch eine grobe Punktreihe begrenzt ist. Der Raum zwischen den beiden Hauptrippen ist wenigstens vorn vollkommen flach, es kann aber ein von 2 Punktreihen begrenztes Längsband unterbrochener schwacher Wimperflecken angedeutet sein. Der Halsschild ist meist fein punktiert.

Als Fundort gibt Philippi die Subanden und Anden der Provinz Santiago an. Die in der Provinz Santiago verbreitetste Form entspricht aber mehr dem Typus von N. *gaudichaudii* (Lap.), wogegen die dem Holotypus von *N. rubripes* ähnlichsten Formen hauptsächlich südlicher, in den Provinzen O'Higgins bis Talca, anzutreffen sind. Ich stehe deshalb nicht an, diese südlichen Provinzen als von der Subspecies *rubripes* Phil. besiedelt anzugeben und glaube dem Willen des Autors eher Rechnung zu tragen, als wenn ich die Art synonym zu *gaudichaudii* stellte. Wie schon bemerkt, sind meine Provinzangaben, nur als ungefähre Besiedlungsräume anzusehen und scheinen die Rassen längs der Anden weiter nach Norden vorzudringen als im Flachland. Wegen der ungenauen Fundortangaben der alten Arten muß man auch dem Phänotypus der Typenexemplare Rechnung tragen. Der genaue Fundort des Typus ist nicht bekannt, er könnte durchaus nahe der Grenze zur Provinz O'Higgins liegen, müßte bei genauer Grenzziehung möglicherweise sowieso zum südlicheren Rassenbereich kommen. So halte ich mich auch für berechtigt, die dem Phänotypus des Holotypus entsprechende Rasse mit diesem Namen zu belegen, obwohl bei der Neubeschreibung einer Rasse mit großer Variationsbreite auch Exemplare in der Typenserie auftreten können, die phänotypisch mehr der Nachbarrasse ähneln.

Als nördlichste unmittelbare Rasse von *Nytopetus tenebrioides* ist *gaudichaudii* (Lap.) anzusehen. Diese als *Epitragus gaudichaudii* von Laport de Castelnau beschriebene Art wurde von Solier als Variation von *N. maculipennis* angesehen, was aber unrichtig ist, weil *gaudichaudii* das Antennenendglied nicht verlängert hat.

Nyctopetus tenebrioides gaudichaudii (Lap.) (Lap. de Cast.: Hist. Nat. 2, 1840, p. 21.)

Urbeschreibung:

„7. **Epitragus gaudichaudi.**

Long. 4 lig. (= 8,4 mm, der Verf.) Larg. 2 lig. (= 4,2 mm, der Verf.). Ressemble beaucoup au précédent (= *maculipennis* Lap., der Verf.), mais à corselet plus transversal, entièrement d'un noir bronzé; élytres d'un brun-châtain, avec des lignes élevées, mais pas de taches obscures; pattes brunes. — Chili.

Nota. Il faut encore ajouter à ce genre l'Epitr. Brunicornis, Latr., Ins. de Humboldt, p. 367, pl. 23, fig. 6. et l'Epitr. Lineatus, figuré par M. Guérin dans son Iconographie (Ins., pl. 31, fig. 9)."

Der Holotypus befindet sich in der Sammlung Sedillot des Museums Paris. Er war als solcher nicht gekennzeichnet, ich habe aber keine Bedenken, das Tier als Holotypus anzuerkennen. Sollte also das wirklich typische Tier verlorengegangen sein, erkläre ich das vorhandene Exemplar zum Lecto-Holotypus. Es ist schwach gerippt und zwischen den beiden Hauptrippen konvex, der Halsschild stärker gewölbt und dicht und scharf punktiert. Weiter ist zwischen den beiden Hauptrippen ein von Punktreihen eingefaßtes, etwas erhabenes Längsband zu erkennen, welches meist spärlich fleckig bewimpert ist. Ein genauer Fundort ist nicht angegeben, phänotypisch repräsentiert das Exemplar aber die Subspecies des Gebietes der Provinzen Santiago und Valparaiso. Die Beine dieser Subspecies sind meist dunkel gefärbt, kommen aber auch in ± umfangreicher Aufhellung vor. Auch die Körperform ist ziemlich variabel, bald breiter, bald schlanker. Ein schwacher Bronceglanz ist zuweilen festzustellen, die Grundfarbe schwankt zwischen braun und schwarz.

Von Laport de Castelnau wurde noch ein *Epitragus quadricollis* beschrieben, welcher von Solier als Variation zu *tenebrioides* gestellt wurde. Gegen diese Auffassung ist nichts einzuwenden und da der Typus dieser Art verlorengegangen, eine einwandfreie Klärung somit unmöglich geworden ist, tut man am besten, diese Art als Synonym zu erklären. Sie wurde ebenfalls von Gaudichaud gesammelt und dürfte deshalb aus demselben Gebiet stammen wie *gaudichaudi*. Der Hinweis auf braunrote Antennen läßt vermuten, daß es sich um ein immatures Exemplar gehandelt haben muß. Die erwähnten Eindrücke am Hinterrand des Halsschildes sind bei *gaudichaudi* oft zu beobachten, aber sicher nur individuell zu bewerten. Jedenfalls glaube ich, daß *quadricollis* (Lap.) am ehesten zu dieser Subspecies zu stellen ist und

erkläre sie deshalb zum Synonym von *N. tenebrioides gaudichaudi* (Lap.). Hier noch die Urbeschreibung aus Lap. de Cast.: Hist. Nat. 2, 1840, p. 215.

„4. **Epitragus quadricollis.**

Long. 4 lig. (= 8,4 mm, der Verf.) Larg. 2 lig. (= 4,2 mm, der Verf.) Couvert d'une ponctuation serrée, d'un noir assez luisant; corselet presque carré, un peu transversal, avec deux fortes impressions au bord postérieur; élytres beaucoup plus larges que le corselet, convexes, ponctuées; antennes et palpes d'un brunrouge. — Chili. Rapporté par M. Gaudichaud."

Bestimmungstabelle der Gattung Nyctopetus Guér.

(Die Bestimmung einzelner ♀♀ von Arten mit breitem Halsschild wird dem Uneingeweihten möglicherweise Schwierigkeiten bereiten, da deren Halsschild sich von der Basis nach vorn stark verengt. ♀♀ mit so gestaltetem, ziemlich trapezförmigem Halsschild gehören in der Regel zu Arten mit breitem Halsschild.)

1' Halsschild-Basis so breit wie Elytrenbasis (Halsschild-Hinterwinkel reichen seitlich über die Mitte der Schulterbeule) 2

1'' Halsschild-Basis schmäler als Elytrenbasis (Basalwinkel des Halsschildes erreichen seitlich nicht die Mitte der Schulterbeule). 11

2' Elytren gehämmert-grubig, in den flachen Gruben mitten kurz büschelig gewimpert. Zwischen den beiden scharf ausgeprägten Rippen flach, vorn leicht konkav. (Anden von Colchagua). . . . . **N. carinatus** Phil.

2'' Elytren nicht gehämmert-grubig, mit ± längsreihig geordneter oder diffuser Punktierung oder selten unpunktiert. 3

3' Zwischenräume der Elytrenreihen mit deutlichen punktiert-bewimperten Flecken, die meist mit geglätteten Stellen abwechseln. 4

3'' Zwischenräume der Elytrenreihen nicht fleckig punktiert-bewimpert. . 5

4' Glänzend, schwarz, ziemlich breitoval. Halsschildbasis umfaßt die Schultern. (Südliches Neuquen). . . . . **N. wittmeri** spec. nov.

4'' Matt, pechbraun, schlanker oval. Halsschild kaum so breit wie die Schultern. (Kann mit Arten mit schmalem Halsschild verwechselt werden.). (Colchagua, Cordillere Rengo). (s. a. 14''). . . . . **N. rengoensis** spec. nov.

5' Etwas breitoval gerundet, ziemlich dicht, fast gleichmäßig, nur schwach angedeutet fleckig, mittellang fein goldgelb bewimpert, Rippen schwach. (Mendoza). . . . . **N. mendozaensis** spec. nov.

5'' Höchstens ungleich wenig dicht bewimpert. 6

6' Elytren auch innerseits der Mittelrippe mit deutlichen, flach konkaven Intervallen. In den Intervallen verlaufen feine Wimperbänder, die gelegentlich etwas fleckig unterbrochen oder auch einreihig sind. (Cordillere Colchagua und Curico). . . . . **N. nitidus** Phil.

6'' Elytren ohne solche bewimperten konkaven Intervalle. 7

7' Kopfschild mit breitem, meist dicht und kräftig punktiertem Vorderrand, dahinter mit auffallender Querdepression. Halsschild und Elytren matt, höchstens stumpf glänzend. Elytren etwas uneben. 8

7'' Kopfschild ohne abgesetzten Vorderrand und ohne auffallende Querdepression. Halsschild und Elytren fett- bis lackglänzend. 9

8' Mittelrippe ziemlich scharf, durch eine dichte Reihe grober Punkte auf ihrer Außenseite profiliert. Der Raum zwischen den beiden Hauptrippen stärker abgeflacht, mit angedeuteter Zwischenrippe. (Santiago und Rengo). . . . . **N. niger niger** Germain.

8'' Mittelrippe deutlich, aber wenig scharf und schwächer punktiert. Der Raum zwischen den beiden Hauptrippen nur wenig abgeflacht, mit deutlicher Mittelrippe. (Valdivia). . . . . **N. niger parvus** Phil.

9' Halsschildmitte und Elytrendiskus ziemlich dicht und kräftig punktiert. Nur 8—9 mm. (Argentinien: Cordoba, Neuquen, Chubut, sicher noch weiter verbreitet. Chile: Bio-Bio u. Malleco.) . . . . . **N. argentinus** spec. nov.

9'' Halsschild- und Elytrenmitte feiner und spärlicher punktiert. 10

10' Die Innenrippe wird nur außenseits durch eine lange Reihe kräftiger Punkte begrenzt. 10—11 mm. (Neuquen). . . . . **N. neuquensis** spec. nov.

10'' Die Innenrippe ist meist verrundet und diese Erhebung zerstreut kräftig punktiert, außenseits höchstens mit einer kurzen Reihe kräftiger Punkte. Nur etwa 8—9 mm. (s. o.). . . . . **N. argentinus** spec. nov.

11' Antennenendglied deutlich vergrößert, mindestens $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie das vorletzte. Halsschild mäßig gewölbt. 12

11'' Antennenendglied nicht deutlich größer als das vorletzte. Halsschild stärker gewölbt. 13

12' Ungerippt. (Coquimbo). . . . . **N. leechi** spec. nov.

12'' Gerippt. Mittelrippe meist bis über die Elytrenmitte deutlich. (Coquimbo — Santiago). . . . . **N. maculipennis** (Lap.)

13' Unterseite kräftig, lang und dicht hell bewimpert, auf den Episternen und den Sternitseitenrändern auffallend verdichtet. 14

13'' Unterseite spärlicher und entfernter bewimpert oder kahl. 16

14' Oberseite ± glänzend (Chagrinierung bei starker Vergrößerung trotzdem deutlich). Halsschild stets schmaler als die Elytrenbasis. Epipleuren der Elytren meist auffallend schwarz. 15

14'' Oberseite ± matt chagriniert. Halsschild oft so breit wie die Elytrenbasis. Epipleuren der Elytren stets braun. Unterseite besonders stark behaart mit auffallenden Seitenverdichtungen. (Colchagua — Coquimbo). . . . . **N. rengoensis** spec. nov.

a' Punktierung und Bewimperung feiner und weniger dicht. Mittelrippen deutlicher ausgeprägt. (Colchagua: Cord. Rengo, Santiago). . . . . **N. rengoensis rengoensis** subsp. nov.

a'' Punktierung und Bewimperung dichter und kräftiger. Mittelrippen nur angedeutet, dafür die von Wimperflecken unterbrochenen Reihen glänzender Beulen stärker ausgeprägt. (Coquimbo: Huerda Illapel.). . . . . **N. rengoensis illapelensis** subsp. nov.

15' Mittelrippe ziemlich scharf, reicht über die Mitte der Elytren nach hinten. Zwischen den beiden Hauptrippen eine schwache, aber deutliche Zwischenrippe, die aus von Wimperflecken unterbrochenen großen, glatten, etwas erhabenen Längsbeulen besteht. (Coquimbo, Mendoza). **N. penai** spec. nov.

15'' Mittelrippe kurz bis fast erloschen, erreicht die Elytrenmitte nicht. Zwischen den Hauptrippen gelegentlich Andeutungen einer Reihe von kleinen Wimperflecken und unpunktierten Stellen. (Valparaiso — Concepcion). . . . . **N. manni** spec. nov.

16' Halsschild matur ± glänzend schwarz, fein und dicht punktiert, seine Hinterwinkel seitwärts etwas vorgezogen. Elytren dunkel rotbraun ± glänzend, spärlich, etwas kräftig, hell goldgelb gewimpert mit stellenweise angedeuteten, dünnen Fleckenreihen. Ohne Spur einer Mittelrippe. (Santiago — Talca.). . . . . **N. kaszabi** spec. nov.

16'' Halsschild nicht glänzend schwarz, Hinterwinkel nicht seitlich vorgezogen, Elytren matur dunkler, schwarzbraun bis tiefschwarz. Wenigstens Spuren einer Mittelrippe. (Biobio — Santiago). . . . . **N. tenebrioides** Guér.

a' Mittelrippe kräftig, durch außenseits verlaufende grobe Punktreihe emporgedrückt, reicht bis über die Elytrenmitte nach hinten. Vordere Elytrenhälfte zwischen der Mittel- und Seitenrippe vollständig abgeflacht. . . . . b

a'' Mittelrippe kurz oder nur schwach angedeutet. Der Raum zwischen den beiden Hauptrippen nicht vollkommen flach. c

b' Der abgeflachte Raum zwischen den beiden Hauptrippen mit deutlicher, flach aufgewölbter Zwischenrippe, die meist spärlich fleckig bewimpert ist. (Santiago). . . . . **N. tenebrioides gaudichaudii** (Lap.)

b'' Der abgeflachte Raum zwischen den Hauptrippen ohne erhabene Zwischenrippe, deren Lage höchstens durch begrenzende Punktreihen angedeutet und gelegentlich schwach fleckig bewimpert ist. (Talca — O'Higgins). . . . . **N. tenebrioides rubripes** Phil. + s. u.

c' Halsschild mit äußerst feiner, schwacher Punktierung . . . . . d

c'' Halsschild mit deutlicher eingestochener Punktierung. . . . . e

d' Elytrenpunkte höchstens undeutlich gereiht. Elytren seidenglänzend, zuweilen spärlich bewimpert. Im Bereich der Sternalmitte mäßig lang behaart. (Talca — O'Higgins). . . **N. tenebrioides rubripes** Phil. + s. u.

d'' Elytren mit von deutlichen Punktreihen begrenzten, meist flach erhabenen Längsstreifen, die mit breiteren, flachen Intervallen abwechseln. Unterseite nur vereinzelte lange Haare. (Concepcion, Nuble, Maule, Linares). . . . . **N. tenebrioides tenebrioides** Guér.

e' Punktierung des Halsschildes etwas entfernter stehend. Elytren mit undeutlichen, abwechselnd schwach erhabenen Längsstreifen. (Verbreitung siehe d''). . . . . **N. tenebrioides tenebrioides** Guér.

c'' Punktierung des Halsschildes dicht. Elytren ohne abwechselnd erhabene Längsstreifen. (Biobio, Nahuelbuta, Nuble). **N. tenebrioides rossi** subsp. nov.

+ Rotbeinigkeit ist individuell bei verschiedenen Rassen.

Systematische Artenliste der Gattung Nyctopetus Guér.

Gruppe I (mit breitem Halsschild):

Nyctopetus niger niger Germain
Nyctopetus niger parvus Phil.
Nyctopetus argentinus spec. nov.
Nyctopetus neuquensis spec. nov.
Nyctopetus wittmeri spec. nov.
Nyctopetus nitidus Phil.
Nyctopetus carinatus Phil.
Nyctopetus mendozaensis spec. nov.

Gruppe II (Übergang zwischen breitem und schmalem Halsschild):
Nyctopetus rengoensis rengoensis spec. nov.
Nyctopetus rengoensis illapelensis subsp. nov.

Gruppe III (mit schmalem Halsschild):
Nyctopetus kaszabi spec. nov.
Nyctopetus manni spec. nov.
Nyctopetus leechi spec. nov.
Nyctopetus peñai spec. nov.
Nyctopetus maculipennis (Lap.)
Nyctopetus tenebrioides gaudichaudi (Lap.)
Nyctopetus tenebrioides rubripes Phil.
Nyctopetus tenebrioides tenebrioides Guér.
Nyctopetus tenebrioides rossi subsp. nov.

Benutzte Literatur:

Gebien, Hans: Katalog der Tenebrioniden. Teil I. (Estratto dalle Pubblicazioni del Museo Entomologico „Pietro Rossi"-Duino, N. 2 — 1 Maggio 1937 XV.) Udine 1937.

Die Literatur der Urbeschreibungen ist jeweils bei deren Wiedergabe vermerkt.

Anschrift des Verfassers:
Dr Heinz Freude, München 19, Menzinger Straße 67.

(Aus der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates.)

Ein neuer Cordibates: C. **michelbacheri.**

(Col. Tenebrionidae).

Von **Heinz Freude**

In seinem 15. Beitrag veröffentlichte Herr Kulzer in den Ent. Arb. Mus. Frey, 7, 1956, p. 909—911, eine neue Gattung, *Cordibates* mit der Art *C. chilensis*. Eine weitere Art wurde von Kulzer in seinem 17. Beitrag zur Kenntnis der Tenebrioniden, Ent. Arb. Mus. Frey, 9, 1958, p. 189—190, beschrieben: *Cordibates fuscus*.

Aus dem Material der California Academy of Sciences, San Francisco, liegt mir nun eine weitere Art vor, welche nicht mit der bereits beschriebenen identisch ist.

Cordibates michelbacheri spec. nov.

Patria: Peru: North Central Coast. Holotypus 3,8 × 2,5 mm.

Braungelb, durchscheinend, Oberseite glänzend, glatt, mäßig dicht punktiert.

Kopf mit etwas entfernt stehenden, ± länglichen, grubigen Punkten und 2 flachen Längsimpressionen. Vorderrand doppelbuchtig, Mitte etwas vorgezogen. Labrum hell, vorn in der Mitte etwas eingekerbt. Mandibel an der Spitze gespalten, tragen außerdem oberseits einen verkürzten, kräftigen Zahn. Augen rund, vom Seitenrand des Clypeus nicht eingeengt, dieser bildet eine etwas vorspringende Falte über den Augen.

Halsschild mehr als doppelt so breit wie lang (Verhältnis 9:4), vorn flach konkav, Seiten stark gebogen, kurz hinter der Mitte am breitesten, Seitenrand etwas unregelmäßig fein gezähnelt und dazwischen lang bewimpert. Basis annähernd gerade, in der Mitte leicht depress und dort nur undeutlich gerandet. Punktierung etwas entfernt, raspelartig nach den Seiten konvex.

Elytren herzförmig mit mäßig dicht gestellten, von der Mitte nach hinten reihig geordneten runden Punkten, nicht deutlich raspelartig, aus den Punkten lang bewimpert. Epipleuren schmal, falsche Epipleuren breit, feiner punktiert und aus den Punkten lang bewimpert. Unterseite groß, dicht und flach grubig punktiert,

die letzten 3 Sternite feiner. Vorderhüften durch lanzenspitzenförmigen Mittelfortsatz des Prosternum getrennt, die Spitze im Bogen zum Körper hin gekrümmt. Mittelhüften schmal, Hinterhüften breiter getrennt. Beine spärlich punktiert und borstig bewimpert. Vordertibien außen mit einer Reihe kurzer Dörnchen und einem stumpfen, fingergliedförmigen Fortsatz (Lobus).

Holotypus, ♀, von North Central Coast, Peru, 1. IV. 51, leg. Michelbacher, befindet sich in der California Academy of Sciences.

Ich widme die Art ihrem Sammler, Herrn Michelbacher, der auf gemeinsamer Expedition mit Herrn Dr. Ross reiche Ausbeute besonders an Tenebrioniden aus Chile zusammenbrachte.

Zur Kennzeichnung gegenüber den beiden bereits beschriebenen Arten gebe ich am besten eine kurze Bestimmungstabelle:

1' Punktierung des Halsschildes und der Elytren einfach, groß und entfernt. . . . . **Cordibates michelbacheri** spec. nov.

1'' Punktierung des Halsschildes und der Elytren doppelt, ziemlich fein und dicht. 2

2' Braungelb durchscheinend, Tibiallobus grob dornförmig mit verrundeter Spitze . . . . . **Cordibates fuscus** Kulzer

2'' Körper schwarz, Tibiallobus ziemlich breit, parallelseitig, vorn breit abgerundet. . . . . **Cordibates chilensis** Kulzer

Da von *Cordibates fuscus* bekannt ist, daß er aus Erdhöhlen stammt, ist auch von *C. michelbacheri* anzunehmen, daß er matur ist und wahrscheinlich microkavernicol lebt.

Trotzdem von *C. michelbacheri* nur 1 Exemplar vorliegt, ist an der Artberechtigung nicht zu zweifeln wegen der grundlegend verschiedenen Punktierung. Eigentlich müßten *C. chilensis* und *fuscus* als granuliert bezeichnet werden. Bei *C. michelbacheri* trifft das nur auf den Halsschild zu, obwohl schon da neben den raspelartigen Erhebungen kleine Vertiefungen erkennbar sind. Auf den Elytren dagegen sind die großen Vertiefungen die Hauptsache, nur bei genauem Hinsehen erkennt man am Vorderrand einer jeden ein kleines, erhabenes Körnchen.

Geeignete Sammelmethoden, die die microkavernicole Lebensweise der peruanischen Arten berücksichtigen, dürften noch manche Überraschung ans Tageslicht bringen.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Heinz Freude, München 19, Menzinger Straße 67.

Monographie der palaearktischen Cossidae III. [1])

Das Genus Holcocerus Stgr.

Von **Franz Daniel**

(Hierzu die Tafeln II—V)

Abgeschlossen 1. IV. 1958

Die Fortsetzung dieser Arbeit stößt leider auf große Schwierigkeiten. Weniger dadurch, daß sich meinen Untersuchungen unüberwindliche Hindernisse in den Weg stellen würden, als durch den Mangel an Druckmöglichkeiten, die der Münchner Entomologischen Gesellschaft verbieten, für ein so kleines, den Großteil der Leser nicht interessierendes Teilgebiet alljährlich erheblichen Raum abzweigen.

Über den Aufbau der Arbeit habe ich bereits im Vorwort des II. Teiles meine Ansichten niedergelegt. Ich halte weiter daran fest, eine Übersicht zu schaffen, die es meines Erachtens ermöglichen soll, die bisher bekannten Arten soweit irgend möglich makroskopisch zu erfassen. Dies nicht nur deshalb — wie ich bereits ausführlich begründete — weil ein anatomischer Vergleich bei einem Großteil der bekannten Formen mangels Belegmaterial unmöglich ist, sondern vor allem aus einer Opposition gegenüber denjenigen Kreisen, die glauben, in der Anatomie das alleinige richtunggebende Element zu sehen. Nicht daß ich den Wert anatomischer Untersuchungen und Vergleiche damit gering achten wollte, diese sind bei kleineren, äußerlich geringer geschiedenen Untersuchungsobjekten nicht zu umgehen. Auch ich habe beispielsweise in einer früheren Arbeit über Kleinarctiiden dem Genitalbild den Vorrang gegeben, weil andere Charaktere nicht zu finden waren. Aber wohin sollten wir kommen, wenn wir diese Arbeitsweise im Rahmen von Publikationen, die in erster Linie Bestimmungszwek-

[1]) Teil 1 und 2 erschien in den Mitt. Münchn. Ent. Ges. 44/45, 1955 bzw. 46, 1956.

ken dienen, verallgemeinern, falls sie zu umgehen ist? Das Ergebnis könnte nur mehr die Züchtung eines Kleinstspezialistentums sein, das sich mit Scheuklappen gegen alles abschirmen müßte, was außerhalb ihres engsten Arbeitsgebietes liegt. Berücksichtigen wir doch auch in diesem Zusammenhang die Verpflichtungen, die wir unseren vielen Liebhabern gegenüber haben, auf deren fruchtbare Mitarbeit wir in der Entomologie weder verzichten wollen noch können! Oder den großen Kreis der in der angewandten Entomologie Tätigen. Beiden müssen systematische Unterlagen gegeben werden, die — wo irgend angängig — gestatten, Bestimmungen möglichst einfach durchzuführen. Ich blieb deshalb meiner bisherigen Art treu, den Aufbau nach äußeren Merkmalen zu vollziehen. Ob sich dieses Vorhaben auch im weiteren Ablauf dieser Monographie wird aufrechterhalten lassen, muß die Zeit lehren. Im Genus *Holcocerus* glaube ich damit für die einigermaßen bekannten Arten auszukommen, für diejenigen Formen, welche unklar blieben, war es wegen Materialmangel nicht möglich, anatomische Unterlagen beizubringen. Bei diesen konnten in manchen Fällen nur die leider recht mangelhaften Literaturangaben zusammengetragen werden, ohne kritische Stellungsnahme. Die Bestimmungen des Nomenklaturgesetzes erlauben uns leider nur schwer, die Folgen derjenigen Arbeiten auszumerzen, die einige Autoren entweder mangels jeglicher Gesamtübersicht, oder aus purer Beschreibewut in einer so schwierigen Gruppe wie sie die Cossiden darstellen, geliefert haben.

Ich habe, soweit sich dies aus finanziellen Gründen ermöglichen ließ, auf Abbildungen großen Wert gelegt oder wenigstens auf kenntliche Figuren in der Literatur hingewiesen. Ferner war es möglich, hier eine ganze Reihe von Bildern derjenigen Arten erstmals zu bringen, die Austaut und Rothschild meist völlig nichtssagend beschrieben haben. Ein Teil dieser Benennungen konnte als sichere Synonyma erkannt werden, weitere werden bei besserer Kenntnis dieser Gruppe noch dem gleichen Schicksal verfallen. Für die Beschaffung von Photos vieler Typen bin ich dem leider kürzlich verstorbenen Dr. Karl Jordan, Tring, zu großem Dank verpflichtet.

Holcocerus Stgr.

Die Urbeschreibung der Gattung ist in Romanoff, Mém. Lép. 1 p. 139, 1884 in der Beschreibung der Species *nobilis* Stgr. eingeflochten und lautet:

„Die Fühler dieser Art (*nobilis* — Daniel) sind denen von *Cossus Arenicola*, so wie der folgenden Art *C. Holosericeus* fast gleich gebildet, nämlich seitlich

fast ganz flach zusammengedrückt, und sind diese Seiten dann mehr oder minder tief gefurcht (gerillt). Bei den ♂♂ von *Nobilis* und *Holosericeus* sind sie länger, als bei *Arenicola*, fast von ¾ Länge der Vorderflügel. Bei den ♀♀ sind sie kürzer und auch weit weniger breit, aber doch deutlich gefurcht. Diese, von allen anderen mir bekannten *Cossiden* ganz verschiedene Fühlerbildung macht es vielleicht rathsam, sie von der Gattung *Cossus* zu trennen und in eine eigene Gattung zu setzen, für die ich dann den Namen *Holcocerus* (Furchen Horn) vorschlagen möchte."

Genotypus: *nobilis* Stgr.

Die eigenartige Fühlerbildung, die Staudinger recht anschaulich beschreibt, macht es leicht, die Vertreter dieses Genus einzuordnen, zudem der Antennenbauplan in beiden Geschlechtern derselbe ist. Wir bringen hier unter Abbildung 1:

a) den ganzen Fühler (8×)
b) zwei Fühlerglieder (90×)
c) den Fühlerquerschnitt (120×)

des *Holcocerus consobrinus* Püng. ♂, Thianshan or., Hami.

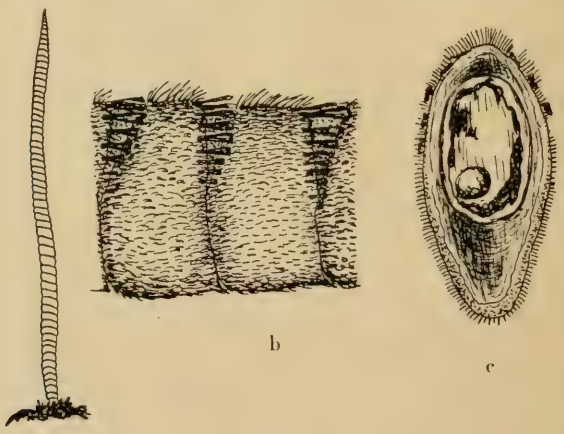


Abb. 1

Holcocerus vicarius Wkr. (Taf. II fig. 2)

Urbeschreibung (Walker, List Lep. Het. Brit. Mus. 32 [Suppl. 2] p. 584, 1865):

„*Cossus Vicarius.*

Foem. Cinereo-fuscus; palpi brevissimi; antennae validae; abdomen alas posticas longe superans; pedes crassi, fimbriati; aloe anticoe breviusculae, fusco nigroque reticulatoe; posticoe subtus reticulatoe.

Female. Cinereous-brown. Palpi porrect, not extending beyond the eyes. Antennae stout, smooth. Abdomen extending much beyond the hind wings. Legs

very stout, femora and tibiae frenged. Wings rather short, irregularly reticulated with dark brown. Fore wings partly reticulated with black. Hind wings darker than the fore wings; the reticulation only apparent on the under side. Length of body 16 lines; of the wings 32 lines. a. Shanghai. From the Entomological Society's collection."

Alpheraky bemerkt zu *vicarius* in Rom. Mém. Lep. IX p. 153. 1897:

„*Cossus Vicarius* Wlkr. Tab. XI, fig. 3, ♀.

Nous possédons deux ♀♀ qui cadrent parfaitement avec le description donnée par Walker du *Vicarius* de Chang-Haï et qui ne peuvent appartenir qu'à cette espèce. Le très fidèle dessin dû à M-r Rybakow représente l'une de deux ♀♀, qui ne se distinguent, l'une de l'autre, que par une envergure différente (l'une = 66, l'autre = 72 mm.).

La première de cette ♀♀ nous est parvenue, il y a quelque temps, ensemble avec d'autres lépidoptères recueillis par M-r Jankowski, à Sidemi.

Nous savons par M-r J. H. Leech (Proceed. Z. S. L. 1888, p. 646), que cette espèce habite également la Corée et le Japon."

Seitz berichtet im 2. Band p. 421, 1912:

„*H. vicarius* Wkr. hat durchaus den Habitus eines *Cossus;* wurde auch von Walker ohne die Beachtung der Fühler als solcher beschrieben und sollte, wie die meisten *Holcocerus,* auch nicht generisch getrennt sein. Kenntlich an der vom helleren Aussenteil scharf abgegrenzten Innenhälfte des Vflgls. Die Maserung und Strichelung wie bei *Cossus cossus.* Auch auf der Unterseite hebt sich der dunklere Basalteil der Flgl. vom lichteren, gestrichelten Aussenteil ab. Von Shanghai beschrieben: aber in ganz Nord-China, in Tsingtau, dem Amurland und Japan."

Die hierzu gegebene Abbildung des ♀ (tab. 53 d, linke Figur, die anschließende ist ssp. *tsingtauana)* ist eine Copie aus Romanoff.

Was Gaede über die Art in der Deutsch. Ent. Z., 1929 p. 304 berichtet, ist bei ssp. *tsingtauana* angeführt, da es sich hauptsächlich auf diese Form bezieht.

In „Seitz" 10 p. 823, 1933 gibt Gaede als Heimat von *vicarius* auch Hanoi in Tonkin an.

Über die Population aus Korea berichtet Bryk im Arch. f. Zool. 41 p. 218, 1948:

„*Holcocerus vicarius* (Walker). In der Zeichnung ist die Art ziemlich konstant. Nur bei einem Stück aus Shuotsu ist die charakteristische, quer ziehende Marginalbinde vor m_3 und unmittelbar vor c_1 unterbrochen, dort eine Areole bildend, die proximal zur unregelmässig geknickten Proximallinie stösst. — Vfgl.-Länge: 27,8; 28,6; 29,8; 30,4 mm.

Habitat: 4 ♂, Shuotsu, 3., 4. VIII, Motojondo, 23. VII."

Hirayma bildet in Zoku Konchu tofu, 1937 ein *japonica* ♂ gut kenntlich farbig ab, das er als *Holc. vicarius* bezeichnet. Der dazugehörige Text ist japanisch.

Ssp. **tsingtauana Bang-Haas.** (Taf. II fig. 1)

Urbeschreibung (B a n g - H a a s, Iris 26 p. 109, 1912):

„*Holcocerus tsingtauana* n. sp. Diese der Gruppe *volgensis* Chr. — *arenicola* Stgr. angehörige, neue Art unterscheidet sich von den genannten Arten durch die schwarze Färbung der Basis der Vdflgl., die fast die Hälfte der Flügel einnimmt, besonders am Vorderrande. Anschliesslich befindet sich ein russbräunlicher Schatten in der Mitte des Flügels. Die Saumhälfte ist etwas heller und besonders gegen die Spitze zu mehr grau gemischt.

Die schwarzen Gitter-Querstrichelchen sind besonders kräftig in der Saumhälfte; die am stärksten, fast regelmässig zusammenhängende Gitterlinie läuft von der Spitze nach dem Innenwinkel und verästelt sich auch nach der Mitte des Flügels zu. Die Spitze der Vflgl. ist am Vorderrande weniger gerundet. Htflgl. grauschwarz; auch hier stehen in der Saumhälfte schwarze Quer-Gitterlinien. Schon dadurch unterscheidet *tsingtauana* sich leicht von der *volgensis* etc., die ganz zeichnungslose Htflgl. haben. Die schwarzen, flachgedrückten Fühler sind kräftiger als bei den genannten Arten.

Die hellere, mehr mit grau gemischte Unterseite zeigt am Vorderrande der Vdflgl. eine Reihe schwarzer Fleckchen. Die Gitterzeichnung tritt deutlich hervor, sowohl auf Vd.- wie Htflgl. und verschwindet nur in den Mittelzellen.

Einige ♂♂ aus Tsingtau (Deutsch-China).

Spannweite 56 mm."

S e i t z schreibt im Band 2 p. 421, 1912:

„nördliche Stücke, etwas kleiner als solche von Shanghai und Japan, wurden neuerdings *tsingtauica* (sic! — D a n i e l) Bang-H. genannt."

Taf. 53 d, zweites Bild von links, ist diese Form, als *vicarius* ♂ bezeichnet, abgebildet.

G a e d e nimmt zu *vicarius* und ssp. *tsingtauana* in der Deutsch. E. Z., 1929 p. 304 (♀ Textbild) wie folgt Stellung:

„*Holcocerus vicarius* Wlk. Diese Art muss tatsächlich sehr selten sein, wie im Seitz II, p. 421 erwähnt wird, denn sie fehlt in der P ü n g e l e r-Sammlung. Mir liegt aus Seishin, Korea, ein Pärchen vor, dessen ♂ gut zu der Abbildung der Subspecies *tsingtauana* B.-H. im Seitz II, Taf. 53d entspricht. Nur entspricht am Vorderflügel die Form der Randlinie mehr der Abbildung von *vicarius* ♀. Die Verdunkelung am Vorderrande stimmt dagegen zu *tsingtauana*. Beim ♀ reicht die Verdunkelung am Vorderrande selbst so weit wie beim ♂, unter ihm aber nur bis zum Zellende, wo sie durch einen weissen Strich abgeschlossen wird. In beiden Geschlechtern geht die Verdunkelung noch etwas unter die Mitte des Unterrandes der Zelle, aber nicht, wie bei *vicarius* ♀ abgebildet, bis zum Innenrand nahe der Wurzel. Da *vicarius* bei der Urbeschreibung von *tsingtauana* nicht berücksichtigt ist, wird man diese also dahin verändern können, dass man sagt: *tsingtauana* ♂ und ♀ zeigt die Verdunkelung am Vorderrande des Vorderflügels ausgedehnter als *vicarius*, den Innenrand dagegen nicht verdunkelt. Doch bleibt immerhin zweifelhaft, ob echte *vicarius* tatsächlich der Abbildung ganz entsprechen."

Jezoensis Mats. In 6000 Ill. Ins. Jap. Imp., 1931 findet sich eine Abbildung mit der Benennung „*Holc. vicarius* f. *jezoensis* Mats." Der dazugehörige Text ist japanisch, ich kann deshalb nicht feststellen, ob es sich um eine Neubeschreibung handelt. Sollte letzteres zutreffen, so müßte die Form zu *japonica* Gaede treten, da die Abbildung zweifelsfrei diese Art darstellt.

Auch Inoue, der den Typus Matsamuras überprüfte, führt in seiner „Chek List of the Lepidoptera of Japan, Part I" (Tokyo 1954) *jezoensis* Mats. als Synonym von *japonica* an.

centrimaculatus Röb.

Urbeschreibung (Röber, Stett. E. Z. 86 p. 174, 1925):

„*Cossus (Holcocerus) centrimaculatus* gehört nach dem Fühlerbau zu *Holcocerus*, da aber nach A. Seitz (Seitz II, p. 421) die Charaktere der Gattungen *Cossus* und *Holcocerus* ineinander übergehen, so stelle ich die neue Art zu *Cossus*, was ich für um so berechtigter halte, als sie in Färbung und Zeichnung völlig mit *Cossus* übereinstimmt. Die beiden mir vorliegenden ♂♂ sind in der Zeichnung nicht völlig gleich; beide besitzen eine submarginale unregelmässige schwarze Linie der Vorderflügel und außer der feinen Gitterzeichnung eine postdiskal-interomarginale, mehrfach gebogene feine schwarze Linie der Vorderflügel, die hinter der Submediana noch unauffälliger wird; der auffälligste Charakter ist eine starke Verdunkelung der Vorderflügel, die subbasal beginnt, den Vorderrand bis 1/3 der Entfernung vom Mittelzellschluss bis Flügelspitze und die Mittelzelle einnimmt, bei einem Stück auch darüber nach hinten hinausgeht; am Schlusse der Mittelzelle steht ein länglichviereckiger weisslicher Fleck, aus dem sich die feinen schwarzen Diskozellularen und der Stamm der Mediana zwischen dem 2. und 3. Medianaste scharf abheben. Die *Cossus cossus* gegenüber etwas dunkleren Hinterflügel zeigen wenige, bzw. sehr wenige Gitterzeichnung. Die Färbung der Unterseite ist dunkler als bei *cossus*, in der Zeichnung ganz ähnlich. auch der grosse dunkle Fleck in der Flügelmitte ist vorhanden. Hals dunkelgrau, Halskragen fast weiss mit einzelnen schwarzen Schuppen, Schulterdecken grau, am Innensaume schwärzlich, Thorax lichtgrau, Hinterleib grau, licht geringelt, anliegend behaart bzw. beschuppt, Beine weisslich mit schwarzen Pünktchen, Brust dunkelgrau, Palpen weisslich, reichlich mit schwarzen Härchen, Fühler oben graubraun, licht gefleckt, unten lichtbraun, Augen kastanienbraun, zwischen den Fühlern grobe schwärzliche Schuppen. Flügelspannweite 68 bzw. 65 mm. Nach 2 ♂♂ aus Peking, 12. und 14. August.

Nach dem Katalog der *Cossidae* von K. W. von Dalla Torre p. 6 reicht die Verbreitung von *Cossus cossus cossus* über Westasien nicht hinaus, ich besitze indessen 1 ♂ aus Kiautschou, das sich von Stücken aus der Dresdener Umgebung kaum unterscheidet, also nicht die von W. von Rothschild für *cossus chinensis* angegebenen Unterschiede besitzt, weshalb zu vermuten ist, dass letzterer eine eigene Art darstellt."

In „Seitz" 2, Suppl. wird dieser Name nicht erwähnt.

Die langatmige Diagnose paßt gut auf den bei Peking vorkommenden *H. vicarius*. Vor allem die Hervorhebung der großen Ähn-

lichkeit mit *C. cossus*, die Angaben über die ungekämmten Fühler, die schwachgegitterten Hinterflügel, wie der viel geringer ausgebildeten Halskrause machen es sicher, daß Röber diese ihm unbekannte Art nochmals beschrieben hat. Die Benennung ist deshalb als Synonym zu *vicarius* zu ziehen.

Anläßlich der Bearbeitung der Ausbeuten Hönes habe ich mich über *H. vicarius* bereits einmal ausgesprochen (Mitt. Münch. Ent. Ges. 30 p. 1007, taf. 28, fig. 2, 3 ♂, ♀). Der dort eingenommene Standpunkt, der wesentlich von den Gedankengängen des Seitz-Werkes beeinflußt war, ist nach eingehender Würdigung der ganzen Familie und nach Vorliegen eines Cotypenstückes der ssp. *tsingtauana* nicht mehr in allen Punkten aufrecht zu erhalten. Deshalb muß ich die in der erwähnten Arbeit niedergelegten Ansichten wie folgt ändern: Sämtliche Tiere der Ausbeuten Hönes sind — trotz der gewaltigen Entfernungen der verschiedenen Fundplätze von einander (siehe unter „Vorliegendes Vergleichsmaterial" am Ende der Art) — rassisch gleich. Die Einreihung bei *Holcocerus* besteht zu Recht. Die in Habitus und Zeichnung *C. cossus* recht ähnliche Art hat die typisch borstenförmigen, seitlich zusammengedrückten Fühler des ♀, die in der Geisseldicke erheblich schwanken. Die einzelnen Glieder sind, besonders bei den ♂♂ mit verhältnismäßig dicken Fühlerschäften, an ihren Berührungsstellen stark eingeschnürt wie bei vielen *Holcocerus*, ohne daß eine abstehende Kerbung oder Zähnung auftritt, wie dies den Vertretern der Gattung *Cossus* eigen ist. Der ♀-Fühler ist dem des ♂ fast gleich.

Außer durch den unterschiedlichen Fühlerbau weichen beide Geschlechter durch eine etwas geringere Größe, breiteren Flügelschnitt mit stärker gerundetem Apex beider Flügel von *cossus* ab. Die Grundfarbe aller Flügel ist stärker braun, die grauen Aufhellungen am Vorderflügel, die besonders den in China vorkommenden *cossus*-Populationen ein recht kontrastreiches Aussehen verleihen, fehlen. Dafür tritt ein dunkler Schatten im Wurzelteil und in der Zelle der Vorderflügel auf, der an der Costa bis ⅔ Flügellänge reicht. Am Zellende stets eine unregelmäßige Aufhellung. Querstrichelung schwächer als bei *cossus*, am Hinterflügel zuweilen fast ganz fehlend. Die bei *cossus* gelbe Halskrause fehlt.

Die Abbildung des ♀ bei Romanoff und Seitz ist viel zu bunt und schematisch, Innenteil der Vorderflügel zu dunkel, Außenteil zu stark braun. Auch der für die Art sehr charakteristi-

sche Fleck am Zellende der Vorderflügel zu hell und vor allem viel zu regelmäßig. Die in meiner Arbeit über die Ausbeute Hönes gebrachten Abbildungen beider Geschlechter geben ein anschauliches Bild der Art.

Die Diagnose der ssp. *tsingtauana* durch Bang-Haas gehört zu den unvollkommensten Beschreibungen der ganzen Cossiden-Literatur. Was den Autor veranlaßte, dieses dem *Cossus cossus* so ähnliche Tier mit Arten zu vergleichen, die in keinerlei näherem Zusammenhang damit stehen *(volgensis* und *arenicola)* weiß ich nicht. Seitz weiß mit der Beschreibung offensichtlich auch nicht viel anzufangen und bringt die Abbildungen eines ♂, welches *vicarius vicarius* gut wiedergibt. Ich habe deshalb in der oben erwähnten Arbeit über die Cossiden Hönes *tsingtauana* als Synonym angesprochen. Inzwischen erhielt ich von der Firma Staudinger und Bang-Haas ein Cotypenstück. Danach ist die Rasse viel heller und kontrastreicher als *vicarius vicarius*, insbesondere sind Außendrittel und Raum über dem Innenrand der Vorderflügel rötlich graubraun, fast ebenso Hinterflügel und Leib. Auch die Unterseite ist stark aufgehellt. Nach diesem Stück zu urteilen ist *tsingtauana* eine gute Lokalrasse, die aber auf ein enges, küstennahes Fluggebiet um Tsingtau beschränkt zu sein scheint und keinesfalls die nördliche Form darstellt, wie Seitz angibt, da aus der Mandschurei typische *vicarius* vorliegen und auch Bryk von Korea diese anführt.

Die Abbildung des mir unbekannten ♀ von *tsingtauana* durch Gaede in seiner oben erwähnten Arbeit (Textfigur 2) ist zwar reichlich verschwommen, läßt aber auch erkennen, daß die äußeren Vorderflügel-Partien etwas heller sind als bei *vicarius vicarius*.

Vorliegendes Material:

Aus Museum König, Bonn:

Eine größere Serie beider Geschlechter von folgenden Fundstellen:

Tai-shan (1550 m), Prov. Shantung, China, 31. VIII. — 11. IX. 34 und ein völlig mit den im September gefangenen Stücken übereinstimmendes ♀ vom 7. VI. 34.

Mien-shan, Prov. Shansi, 1500—2000 m, 3. VI. — 13. VIII. 37.

Kiangsu, Shanghai, 26. VIII. 34.

Tapaishan im Tsinling, Prov. Süd Shensi, ca. 1700 m, 31. V. 35 und 10. VII. 36. Alle bisher aufgeführten ex. coll. H. Höne.

Erzendianzy, 127, 1° ö. L., 45, 4° n. B. (Manchuria), Juli 24, V. Tolmachov leg.

Corea c., Utikongo (500 m) im Kongosan, 3. VIII. 40, H. Höne.

Aus Staatssammlung München:

1 ♂ Mien-shan wie oben.

Aus meiner Sammlung:

1 ♀ Erzendianzy wie oben

6 ♂♂, 1 ♀ Tai Shan wie oben

2 ♂♂ Tapaishan wie oben

4 ♂♂, 1 ♀ Mien-Shan wie oben

1 ♀ China sept., Tsingtau (Cotype der ssp. *tsingtauana)*

Holcocerus japonica Gaede

Urbeschreibung (Gaede, Deutsch. E. Z. 1929 p. 304 fig. 2)

„*Holcocerus arenicola insularis* Stgr.

Stücke aus Japan weichen von *insularis* (aus Askold beschrieben) zunächst durch die Größe ab: ♂ 38—46 mm (statt 32 mm), ♀ 52 mm. Ausserdem ist die dunkle Strichelung nicht so gleichmässig fein wie bei *arenicola* oder so grob wie bei der Abbildung von *insularis,* sondern sie ist fast verschwunden. Nur die bei *cossus orientalis* erwähnte dunkle Linie vom Innenwinkel senkrecht zum Vorderrand ist, besonders über Rippe 4, sehr stark. Eine Linie nahe dem Aussenrande und eine über der Mitte des Innenrandes treten viel weniger hervor. Bei dem einen ♀ ist die Grundfarbe etwas bräunlicher. Da das Klima von Askold und Yokohama beträchtlich verschieden ist, dürfte die neue Form als *japonica* abgetrennt werden können. Type 1 ♂ Yokohama (Höne), ausserdem 1 ♀, Allotype von dort, aus der Püngeler-Sammlung."

Im „Seitz" Suppl. 2 p. 242, 1933 beschreibt derselbe Autor die „Form" *japonica:*

„Während die Form *insularis* von Askold merklich kleiner ist als *arenicola,* ist *japonica* Gaede wieder etwas grösser und die Zeichnung, die schon bei *insularis* etwas weniger einförmig ist, wird durch die hellen Querstreifen noch bunter. Hflgl. und Hlb. sind so rotbraun wie bei *insularis,* die Vflgl. sind reiner braun, nicht rotbraun, die hellen Stellen grau. Die innere Hälfte zeichnungslos, vor der Mitte eine Aufhellung vom Vrd. zum Ird. 44—50 mm. Jokohama."

Anläßlich der Besprechung der Ostasienausbeuten Hönes habe ich mich bereits mit dieser Art auseinandergesetzt (Mitt. Münch. Ent. Ges. 30 p. 1009, t. 29, f. 1, 1940). Das hierbei veröffentlichte Bild des ♂ gibt die Art einwandfrei wieder. Die damals vorliegenden Stücke, welche mit dem Bild und der Textangabe der Urbeschreibung vollkommen übereinstimmen (und derselben Ausbeute wie die Typen entstammen) haben zu *arenicola* Stgr. und *insularis* Stgr. keinerlei nähere Beziehung. Wie Gaede diese in Habitus, Größe, Zeichnungsanlage und Färbung vollkommen verschiedene Species damit vereinen konnte erscheint mir unverständlich.

Lediglich die flachgedrückten, beim ♂ ungekerbten Fühler, die aber wesentlich schwächer und kürzer sind als bei *arenicola*, zeigen eine gewisse Verwandtschaft zu dieser Gruppe. Sonst hat die Art viel Ähnlichkeit mit einem kleinen, am Apex der Vorderflügel viel stärker gerundeten *cossus* L., dem am einfarbig dunkelgrauen Hinterflügel jede Querstrichelung fehlt. Zeichnungsanlage der Vorderflügel stark variierend wie bei *cossus*, im Ganzen mit der Beschreibung Gaedes übereinstimmend. Palpen kurz, anliegend, nach oben gestellt, viel kürzer als bei *arenicola* und *insularis*.

Von *vicarius* Wkr. unterscheidet sich *japonica* durch den viel gerundeteren Flügelschnitt, das Fehlen der Aufhellung am Zellende der Vorderflügel, die kräftigeren schwarzen Querbinden daselbst und die viel dunkleren, schwarzgrauen Hinterflügel ohne Querstrichelchen.

In 6000 Ill. Ins. Jap. Emp., 1931 bringt Matsamura das Bild eines *japonica*-♂ mit der Beschriftung „*Holcocerus vicarius jezoensis* Mats." Der dazugehörige Text ist japanisch, so daß ich nicht feststellen kann, ob es sich um eine Neubeschreibung handelt oder die Aufzählung einer bereits früher in Japan beschriebenen Art.

Inoue stellt in seiner „Chek List of the Lepidoptera of Japan, Part I" (Tokyo 1954) *jezoensis* Mats. als Synonym zu *japonica* Gaede.

Von der Firma Staudinger und Bang-Haas, Dresden, wurde *japonica* unter der Bezeichnung „*Cossus vicaroides* B. H. i. l." in den Handel gebracht.

Vorliegendes Material (aus Museum König und meiner Sammlung):

1 ♂, 1 ♀ Lungtan b. Nanking, Prov. Kiangsu, China, coll. Höne.
2 ♂♂, 1 ♀ Japan, Yokohama, 9. 7. 11, 5. 8. 11, 16. 8. 12. Alle Höne leg.
1 ♀ Shanghai, Prov. Kiangsu 6. 6. 45. Höne leg.

Holcocerus likiangi Dan.

Urbeschreibung (Daniel, Mitt. Münch. Ent. Ges. 30 p. 1011 t. 28, f. 4, 5 ♂♀, 1940):

„*Cossus likiangi* sp. n. Eine grosse ♂-Serie und 3 ♀♀ bezettelt Li-Kiang (China), Prov. Nord-Yuennan 2. VI.—7. VIII. 34 und 9. V.—25. VII. 35. H. Höne.

Diese auffallende, mit keiner bisher bekannten *Cossidae* näher verwandte Art, ist durch die Abbildung einwandfrei charakterisiert. Im Flügelschnitt einem kleinen *cossus* nicht unähnlich.

♂: Spannweite 45—56 mm, Vorderflügel schwarzgrau, Apexpartie stark, innere Costalhälfte, Aussenfeld und Aussenhälfte über dem Innenrand schwächer hellgrau marmoriert. Obere Zellquerader mit kleinem, bräunlichen Fleck. Die Partie unterhalb der Costalmitte, insbesondere die durch die Radialäste gebildete Nebenzelle meist am dunkelsten. Zwei auffallende, schwarzbraune Wische unterhalb der Zellmitte stehen in einem kastanienbraunen Feld, das den größten Teil der inneren Flügelhälfte excl. Zelle ausfüllt und nach aussen durch eine schwarze Querlinie begrenzt wird, die fast senkrecht von C_2 nach A_2 führt. Die übrigen Querlinien wie bei fast allen *Cossidae* starken Schwankungen unterworfen. Fransen graubraun, dunkler gescheckt. Hinterflügel dunkelgrau bis schwärzlich, Flügelmitte unter der Costa ein grauer Wisch. Bei den helleren Stücken Wellenlinien angedeutet. Fransen wie auf Vorderflügel. Die Unterseite aller Flügel in ihrem Wurzelteil dunkler. Aussenfeld mit zahlreichen dunklen Querlinien. Kopf schwärzlich, Thorax stark grau und bräunlich marmoriert. Tegula grauer.

Abdomen dunkelgrau, zu beiden Seiten der Basis hellgraue Haarbüschel. Fühler borstenförmig, dünn. Palpen kurz, anliegend, die Stirne nicht überragend, Füsse von Apexfarbe, Hinterschienen mit zwei Paar Sporen.

♀: Spannweite 52, 59 und 61 mm. Gerundeter, in Zeichnungsanlage dem ♂ gleich, etwas weniger bunt. Auch die Fühler von denen des ♂ nicht verschieden. Abdomen kräftig, in einer hervorstehenden Legeröhre endend."

Dieser Beschreibung kann ich heute nur zufügen, daß die Fühler beider Geschlechter borstenförmig, seitlich etwas abgeplattet und ungekerbt sind, weshalb die Art im Sinne der hier vertretenen Ansicht bei *Holcocerus* einzureihen ist.

Vorliegendes Material mit der eingangs angegebenen Bezettelung:

Aus Museum König, Bonn:

Eine ♂♀-Serie und 2 ♀♀, darunter Holo- und Allotypus.

Aus Staatssammlung München:

1 ♂, Paratypus.

Aus meiner Sammlung:

11 ♂♂, 1 ♀ Paratypen.

Holcocerus mongolicus Ersch. (Taf. II fig. 3, 4, 5)

Urbeschreibung (Erschoff, Horae Soc. Ent. Ross. 17 p. 33, t. 1, f. 34, 1882):

„♂. 58 mm. Dilute cinereus, alarum omnium strigis lineisque transversis undulatis distinctissimis nigris. ♂. (Erschoff.)

Cette nouvelle espèce vien se ranger au près du *C. Cossus* L. Elle a quelleque ressemblance avec ce dernièr, surtout en dessou, mais en diffère, outre la couleur des ailes qui est d'une cendrée claire un peu brunâtre par places et concolore â la tête et au corselet, par les caractères suivants:

1. elle est d'un tier plus petit, 2. les stries et les lignes transverses et ondulées noires sont disposées autrement, 3. elle sont plus apparentes sur les ailes postérieures en dessus et 4. les anneaux du dessus de l'abdomen ainsi que le bord

antérieur de la bande noirâtre du corselet, sont d'une blanchâtre sale. Un individu mal fut prit à Kouldjà par feu A. Golicke. (Erschoff). Description communiquée par Mr. N. Erschoff."

Seitz wendet im Band 2 p. 419, t. 53 d, 1912 den Namen *mongolicus* zu Unrecht für die helle *cossus*-Form Centralasiens an. Rothschild korrigiert diesen Irrtum bereits im Nachtrag desselben Bandes (p. 450) und reihte *mongolicus* als gute Species bei *Holcocerus* ein.

Obraztsov machte mir die folgende mündliche Mitteilung zu dieser Species: „Ich hatte Gelegenheit, den Monotypus von *mongolicus* im Jahre 1941 im Leningrader Zoologischen Museum mit der Abbildung der Urbeschreibung zu vergleichen und habe hierbei eine große Übereinstimmung zwischen Original und Bild gefunden. Nach dem (auf dem Bild gut ersichtlichen) fast fadenförmigen Fühler handelt es sich um eine echte *Holcocerus*. Im Kijever Museum stecken gleiche Stücke von Korog, Provinz Shugnan, zirka 2100 m."

Püngeler erwähnt ein vermutlich hierher gehöriges ♀ in der Iris XII p. 97, 1899. Diese Angabe ist hier wiederholt bei der Beschreibung von *Cossus bohatschi* Püng. im Teil II dieser Arbeit. (Mitt. Münch. Ent. Ges. 46, 1956 p. 270)

Nach diesem Befund besteht kein Zweifel, daß *mongolicus* als gute Art zu werten ist, die neben den bei der Urbeschreibung markant hervorgehobenen Merkmalen auch im Fühlerbau so stark von *cossus* abweicht, daß überhaupt keine näheren verwandtschaftlichen Beziehungen hierzu bestehen.

Das von mir in den Mitt. Münch. Ent. Ges. 30 p. 1006, t. 28, f. 10, 1940, als *cossus* ssp. *mongolicus* angeführte ♂ aus der Mandschurei ist ein echter *cossus*, in der ostasiatischen Form, wie sie Seitz als *mongolicus* abbildet. Ich bin bei der Determination diesem Fehler des Seitz-Werkes gefolgt. Die weiteren bei dieser Gelegenheit geäußerten Ansichten sind zu streichen. Auch Bryk, der *Cossus cossus* von Korea zu *mongolicus* stellte (Arch. f. Zool. 41 p. 216, 1948), ist demselben Fehler zum Opfer gefallen.

Ein sicheres Stück dieser Art fand Ebert in Nord-Ost Afghanistan, Badakhshan, Barak, 1600 m, am 23. 7. 57. Dieses Stück stimmt vorzüglich zu den bisherigen Literaturangaben über diese Art. Ich lasse hier nochmals von dieser vielverkannten Art nach diesem Stück eine Diagnose der hauptsächlichen Merkmale folgen: Fühler, wie bereits vermutet, ungekerbt, auffallend dünn. Allein hierdurch von allen *Cossus*-Formen einwandfrei zu unterscheiden. Grundfar-

be schmutzig weißlichgrau, ähnlich *C. cossus afghanistana* Dan.; Mittelfeld der Vorderflügel stark verschwärzt, die Submarginalbinde deutlich und zusammenhängend, was in dieser Einheitlichkeit bei *cossus* niemals auftritt, aber auf der Abbildung des Typus recht prägnant hervortritt. Hinterflügel im Innenteil kräftig geschwärzt, wobei jedoch in der Zellmitte ein großer, gegen die Costa offener heller Fleck bleibt. Besonders charakteristisch ist die Unterseite, die am Vorderflügel im Zellschluß einen großen schwarzen Fleck und eine ebensolche breite Mittelbinde führt, während die Hinterflügel in der Zelle nahe der Wurzel und außerhalb der Zelle nahe der Wurzel zwischen den Adern 2 und 6 breite dunkle Zeichnungselemente auf hellgrauem Grund haben.

Vorliegendes Material:

Aus Staatssammlung München:

1 ♂ N. O. Afghanistan, Badakhshan, Barak 1600 m, 23. 7. 57 leg. G. Ebert.

Holcocerus arenicola Stgr. (Taf. II Fig. 6)

Urbeschreibung (Staudinger, Stett. E. Z. 40 p. 317, 1879):

„*Cossus arenicola* Stgr. n. sp. Von dieser neuen Art brachte Herr Henke eine Anzahl Stücke, meist ♂♂, mit, von denen indessen nur wenige ganz rein waren. Dieselben wurden meist auf dem blossen Sande sitzend gefunden. Ich glaubte zuerst, dass es *campicola* Ev. sei; es ist aber eine entschieden neue Art, die dem *Coss. Balcanicus* und *Terebra* am ähnlichsten, aber durchschnittlich viel kleiner ist. Flügelspannung 38—63 mm, die ♀♀ sind meist bedeutend grösser als die ♂♂. Fühler ganz von denen der anderen *Cossus*-Arten verschieden, flach zusammengedrückt mit Querrillen ohne eine Spur von Kammzähnen, die bei *Terebra* sehr lang, bei *Cossus* und *Balcanicus* kürzer, aber auch noch länger als der Durchschnitt des Fühlerschafts sind. Die Fühler des *Coss. Arenicola* ♀ sind wenig von denen des ♂ verschieden und etwas schmäler (dünner). Sonst ist der Bau der kurzen Palpen und der Füsse, und das Flügelgeäder ganz ähnlich dem der anderen Arten. Färbung ganz ähnlich der von *Cossus Terebra*, mehr oder minder licht aschgrau mit gröberen und feineren schwarzen Querlinien und Netzzeichnungen. Im ganzen sind aber diese Striche feiner, und so dicke Querlinien wie *Cossus* am Aussenrande, *Terebra* in der Mitte und nach aussen im Vorderflügel hat, fehlen ganz oder treten nur bei einzelnen Stücken mehr hervor. Diese Striche selbst ändern in der Form wie bei den andern Arten ziemlich mannichfaltig ab. Die Hinterflügel sind fast ganz eintönig grau, ohne irgend welche Zeichnung; auch auf der Unterseite der Vorderflügel tritt die Zeichnung sehr schwach auf. Dies scheint *arenicola* mit der mir in der Natur leider unbekannten *Campicola* (mit der sie auch gleich gross zu sein scheint) übereinstimmend zu haben: auch die Fühler dürften der Abbildung nach bei *Campicola* fast gleich sein. Dagegen hat *Campicola* eine Reihe von 7—9 sehr hervortretenden schwarzen Längsstrichen vor dem Aussenrand der Vorderflügel, die niemals bei *Areni-*

cola auftreten. Auch hat *Campicola* scharf schwarz und grau (auf den Htfln. schwarz und weiss) gescheckte Fransen, statt dass sie bei *Arenicola* meist ganz eintönig grau und nur zuweilen ganz schwach gescheckt sind."

Christoph erwähnt in Rom. Mém. Lép. 3, p. 56, t. 3, f. 3, 1887 die Art aus dem Achal Tekke Gebiet (Askhabad, Germob) und stellt richtig, daß sie in die Gattung *Holcocerus* einzuordnen ist. Sein Bild ist in der Strichelung viel zu schematisch, gibt aber den Flügelschnitt gut wieder.

In der „Iris" 12, t. 8, f. 12 gibt Püngeler ein gutes Bild von *arenicola* in Zusammenhang mit seiner Neubeschreibung von *Holcocerus consobrinus*.

Spuler behandelt *arenicola* in den Schmett. Europ. 2, p. 303, t. 76, f. 38, 1910. Er schreibt:

„In der Grösse sehr schwankend. Das ♀ mit etwas dunkler getönten, hie und da erheblich dunkler braungrauen Hfln. Die Vfl. sind bald eintönig, bald längs des VR, bald über die ganze Fläche bis über das Diskoidalfeld dunkler gefärbt; manchmal auch die ganzen Vfl. stark aufgehellt, weissgelbgrau. In Südrussland, (Turkestan und Mittelasien)."

Die Abbildung zeigt die Querstrichelung der Vorderflügel viel zu grob.

Seitz beschreibt *arenicola* im Band 2 p. 42, 1912:

„Der vorigen sehr nahe *(consobrinus* — Daniel), aber die Vflgl. fast ganz gleichmässig grau, auch die Strichelung feiner und zarter; der Hlb. flacher, und bei Exemplaren, die nicht durch den Tütendruck gepresst sind, zeigen sich die Hlbseiten dicht, lang und zart behaart. Die am häufigsten zu uns gelangende *Holcocerus*-Art, neben *volgensis* zugleich die einzige, die auf Europa übergreift; im Steppengebiet Südrusslands und West Asiens; reicht bis Turkestan."

Abgebildet ist *arenicola* im Seitzwerk Bd. 2 zweimal, auf tab. 53d nach einem zeichnungsarmen, grauen ♂, auf tab. 53 b (als *consobrinus* bezeichnet) nach einem helleren, zeichnungsreicheren Stück (♂).

Im Nachtrag des Seitzwerkes Bd. 2 p. 242, 1933, stellt Gaede zwei weitere Arten zu *arenicola*, von denen *insularis* eine nahe verwandte, aber bestimmt eigene Species ist, während *japonica* wesentlich verschieden ist.

Ssp. (?) **albida** (Bartel i. l.) Seitz (Taf. II Fig. 7)

Urbeschreibung („Seitz" 2, p. 421, t. 53 e, 1912):

„Wie bei *consobrinus* schwankt auch hier (bei *arenicola* — Daniel) die Nuance der Grundfarbe ganz beträchtlich; ein sehr helles Stück, mit fast weissen Hflgln sandte mir Herr Bartel als ab. *albida*."

Die Abbildung zeigt ein helles Stück von *arenicola*, welches die Zeichnungselemente der Vorderflügel prägnanter erkennen läßt.

Die Form scheint nach dem mir vorliegenden Material zu urteilen, geographisch gebunden zu sein. Ich vermute darin die Wüstenrasse der Art und keine Aberration, wie Seitz glaubt.

dilutior Rothsch. (Taf. II fig. 7) Urbeschreibung (Rothschild in „Seitz" 2, p. 452, 1912):

„*H. dilutior* spec. nov. ♂ ähnlich *consobrinus*, aber die Grundfarbe rötlich sandgelb und es fehlen auf den basalen zwei Dritteln alle gröberen Zeichnungen, so dass dieser Flügelteil nur mit feinen Querstricheln bedeckt erscheint, die äusseren kreuzähnlichen Querlinien sind weniger ausgeprägt und nicht deutlich kreuzförmig. Fühler viel länger und dünner als bei *consobrinus*, bis über die Vflglrdmitte reichend. Vflgllänge 27 mm. Kyssyl."

Ich nehme an, daß es sich um den Ort Kysyl zwischen Kaschgar und Jarkent handelt.

Die vom Britischen Museum zur Verfügung gestellte Photographie des Typus zeigt einwandfrei, daß *arenicola albida* Seitz und *dilutior* Rothsch. dasselbe sind. Die angegebenen Unterschiede — schwächere Zeichnung und andere Fühlerlänge — fallen durchaus in den Bereich normaler Variationsbreite, besonders die Fühler zeigen in ihren Längen- und Dickenmaßen eine erhebliche Verschiedenheit auch innerhalb der gleichen Population. *Dilutior* ist also Synonym zu *albida* zu stellen.

Ssp. (?) **transcaucasica** Zuk. (Taf. II Fig. 8)

Urbeschreibung (Zukowsky, Ent. Rundschr. 53, p. 535, 1936):

„*Holcocerus arenicola* ssp. *transcaucasica* m. Im allgemeinen dunkler als die transkaspischen und südrussischen Stücke, doch nicht so kräftig wie *insularis* Stgr. aus Sibirien und China. Die Zeichnungsanlage der Vorderflügel durchwegs kräftiger: bei den ♀♀ neigt die dunkle Linie vor dem Aussenrand zu Verzweigungen, die aber wieder zusammenführen, dadurch ovale oder kreisartige Bildungen erzeugend. Die ♀♀ sind dunkler grau als die ♂♂, besonders auffallend an den Hinterflügeln. ♂♂ 38—39 mm, ♀♀ 51—54 mm. Russ. Armenien, Dschulfa, Daratshitshag, 2000 m, Juni. Typen: Sammlung Bang-Haas und Zukowsky."

Die beiden vorliegenden Stücke aus Aresch passen bis auf die Zeichnungsanlage gut zu der gegebenen Beschreibung. Letztere ist bei meinen Stücken eher schwächer zu nennen.

Ein ♂ vom Typenfundplatz (Cotypus) ist kaum anders als transkaspische Stücke, beweist also zumindest, daß in der Population auch helle Exemplare vorkommen.

Das vorliegende Material ist zu gering, um entscheiden zu können, ob *transcaucasica* wirklich eine Lokalform verkörpert.

Ssp. **sheljuzhkoi** Schaw.

Urbeschreibung (Schawerda, Mitt. Münch. Ent. Ges. 20, p. 138, t. X, f. 4, 1930):

„*Holcocerus Sheljuzhkoi* spec. nov. Von Herrn Sheljuzhko in Kiew erhielt ich vor längerer Zeit zwei Männchen einer *Cosside*, die mir anfangs als *consobrinus* imponierten. Beim Vergleich mit meinem und dem Museumsmaterial sah ich aber, dass die beiden männlichen Falter einer neuen Art angehören dürften, die der *consobrinus* am nächsten steht. Sie sind grösser, haben ein mehr graues als braunes Kolorit und auch eine andere Zeichnung. Auf meine Anfrage hin teilt mir Herr Sheljuzhko mit, dass er derselben Ansicht sei und 30 ♂♂ und nur ein einziges ♀ dieser Art habe, alle von Herrn G. Rückbeil 1914 in der Umgebung von Aksu erbeutet. Ein Stück stammt vom Tschal-tag (August 1914).

Ausser der Grösse (45 mm Flügelspitzenabstand gegen 37 bei *consobrinus)* und der mehr grauen als hellbräunlichen Grundfarbe sind die Fühler auffallend. Diese sind an der Basis und am Ende sehr dünn und in der Mitte viel dicker, während sie bei *consobrinus* an der Basis dicker sind und gegen das Ende immer dünner werden. Doch ist dies vielleicht nicht immer zutreffend.

Die äussere praemarginale etwas dunklere Geradlinie verläuft bei *consobrinus* vom Vorderrand aus sofort nach aussen stumpf gewinkelt aber dann in gerader Linie zum Innenrand; bei der neuen Art fast ungewinkelt und dann nach innen leicht geschwungen unregelmässig wellig nur bis zur Mitte des Flügels. Dort bricht sie oberhalb eines mehr zackigen unregelmässigen Fleckes ab, dessen eine Zacke nach oben gegen den Aussenrand, eine nach unten gegen den Innenrand ausläuft, während eine mit der dunkelgrauen Mittelbinde kommuniziert. Diese ist dunkler und daher kontrastierender als bei *consobrinus* und reicht auch weiter gegen den Innenrand herab. Einen derartigen Fleck (oberhalb des Analwinkels der Vorderflügel) hat *consobrinus* überhaupt nicht. Das Abdomen prominiert in der Mitte schopfartig nach oben.

Herr Sheljuzhko schreibt mir, dass die Intensität der dunklen Zeichnung der Vorderflügel etwas variabel sei. Die Verdunkelung der Mittelzelle der Vorderflügel ist manchmal etwas mehr ausgedehnt. Die Größe variiert beträchtlich. Die Vfl.-Länge des kleinsten Stückes ist 15,5 mm, während sie beim grössten 22 mm erreicht. Das ♀ ist grösser (Vfl.-Länge 25 mm), breitflügeliger, hat natürlich feinere Fühler. In der Zeichnung stimmt es aber mit den schwächer gezeichneten ♂♂ überein. Ich nenne diese neue Art nach Herrn Sheljuzhko, dem bekannten russischen Lepidopterologen, dessen Freundlichkeit ich sie verdanke."

Gaede erwähnt in Seitz Suppl. 2, p. 242 *sheljuzhkoi* als Unterform von *consobrinus* und bringt einen Auszug der Erstbeschreibung.

Die Form *sheljuzhkoi*, von der mir 4 ♂♂ von Aksu, darunter ein Cotypenstück von Sheljuzhko vorliegen, passen dem Flügel-

schnitt nach absolut zu *arenicola*. Auch im Fühlerbau sind sie diesem gleich, während *consobrinus* im allgemeinen längere und an den Gliedern stärker eingeschnürte Geisseln hat. Auch die in der Urbeschreibung hervorgehobene rauhere Behaarung der Abdominal-Oberseite ist *arenicola* eigen, während sie bei *consobrinus* weniger hervortritt. Die Zeichnungsanlage, die Schawerda ausführlich hervorhebt, hält bei der großen Variabilität beider Arten einem Serienvergleich nicht stand, insbesondere ist der ausführlich besprochene Strahlenfleck über dem Innenwinkel der Vorderflügel in geringerer Ausprägung auch bei *arenicola* anderer Lokalitäten, aber nie bei *consobrinus* vorhanden. Hingegen ist die Verdunkelung des Mittelfeldes für die Rasse von Aksu charakteristisch und zeigt sich nur noch, in etwas schwächerer Ausprägung, bei den Faltern von Dscharkent und Kuldja. Diese Tiere können auch noch zu ssp. *sheljuzhkoi* gestellt werden, die als gute Rasse von *arenicola* betrachtet werden muß, aber nicht als eigene Art nahe *consobrinus*, wie Schawerda annahm.

Ssp? (Taf. II fig. 9)

Zwei vorliegende ♂♂ von Balutchistan stehen in Grundfarbe und Zeichnung nahe der typischen *arenicola*, haben aber einen gestreckteren Flügelschnitt, wobei jedoch der Apex gerundet bleibt wie bei der Typenform. Möglicherweise die ♂♂ von der nachher besprochenen *iranicus* Aust.

Holc. arenicola und *consobrinus*, die nach der neuen Literatur kaum zu unterscheiden sind, lassen sich nach folgenden Merkmalen trennen:

1. *arenicola* hat breitere, am Apex viel weniger spitze Vorderflügel.
2. die Fühler von *arenicola* sind durchschnittlich kürzer und die einzelnen Glieder weniger eingeschnürt als bei *consobrinus*.
3. Das Abdomen von *arenicola* ist mehr flachgedrückt, bei *consobrinus* walzenförmiger.
4. Die Grundfarbe von *arenicola* ist ein schmutziges Grau bis Weißgrau (ssp. *albida*), mit mehr oder minder stark abgehobenem schwarzbraunen Mittelteil der Vorderflügel. *Consobrinus* hat braungraue Grundfarbe mit rötlich sandfarbigem Überhauch.
5. *arenicola* ist im Durchschnitt größer als *consobrinus*.

Aus Staatssammlung München:

1 ♂ bezettelt Kissihsk (soll wohl heißen Kisilsk in Südrußland), A. M. Schmidt. (*arenicola* typ.)

4 ♂♂, 1 ♀ Transkaspien, Merw. (*arenicola* typ.)

3 ♂♂ Thianshan, Merzbacher (1 *arenicola* typ., 2 *albida*)
1 ♂ Kuldja (trans. ad. *sheljuzhkoi* und *albida*)
3 ♂♂ Aksu (*sheljuzhkoi*)
1 ♂ Aksu, Utsch-Kasanak, Anf. VI. 12, Rückbeil. (*sheljuzhkoi*)
2 ♂♂ Ili Gebiet, Dscharkent, Rückbeil 1913 (*sheljuzhkoi*)
5 ♂♂ Lob Noor (*albida*)
1 ♂ Aksu (altes Stück, nicht aus der Ausbeute Rückbeils stammend). (*albida*)
1 ♂, 1 ♀ bezettelt Kaukasus, Kr. Aresch, E. König (Aresch liegt im Transkaukasus!) (*transcaucasica*)
1 ♂ Alexander Gebirge (Übergang *arenicola* — *albida*)
1 ♂ Tokmak, Persien (*arenicola*-Form?)

Aus meiner Sammlung:

1 ♂, 1 ♀ Transkaspien, Repetek, VIII. 07, Hauser und Merw (*arenicola* typ.)
1 ♀ Issyk-Kul (*arenicola* typ.)
1 ♂ Aksu 1914, Rückbeil (Paratypus von *sheljuzhkoi*)
1 ♂ Kuldja (*albida*)
2 ♂♂ Iran, Balutchistan, Straße Khach-Zaledan, Fort Sengan, 1800 m, 30. IV. 38 (*arenicola* ssp.?)
1 ♂ Armenia ross., Dschulfa, Daratshitshag, 2000 m, VII. (Cotypus von *transcaucasica*)

Holcocerus iranicus Aust. (Taf. III fig. 10)

Urbeschreibung (Austant, Naturaliste 19, p. 44, 1897). Nachdem mir die Urbeschreibung nicht zugänglich ist, bringe ich die deutsche Übersetzung derselben aus „Seitz" 2, p. 450:

„Die neue Art, die ich heute beschreibe, ist die 8. der Gattung und wurde mir neuerdings von Herrn Arthur Speyer gesandt, als von Sefti-kech in Persien stammend, wo sie in wenigen Exemplaren aufgefunden wurde. *Cossus iranicus* (dies ist der Name, den ich für diese neue Art vorschlage), hat die Grösse einer männlichen *terebra*, steht aber der *arenicola* näher, obgleich seine Flügel verhältnismässig breiter sind, und gerundeter als bei dieser Art und sein Bau robuster ist. Seine Vflgl sind von hell aschgrauer Farbe, fein braun genetzt, wobei sich folgendes erkennen lässt: eine schwarze, gebogene prämarginale Linie, welche die beiden entgegengesetzten Ränder verbindet. 2. Eine zweite submediane gebogene Linie, die sich gegen den Innenrand in der Netzzeichnung verliert und von der vier Strahlen ausgehen gegen den Aussenrand zu, welche die oben genannte prämarginale Linie schneiden. Hflgl einförmig grau, ohne deutliche Netzzeichnung. Die Fransen, wie auch die der Vflgl, breit braun unterbrochen. Unterseite weisslich mit zahlreichen kleinen braunen Fleckchen und einigen schärferen Zeichnungen, die meine Figur sehr genau wiedergibt und die ich bei keinem

anderen *Cossus* finde. [1]) Ich füge hinzu, dass der Kragen, die Flgldecken, hellgrau gesäumt sind, dass ein weisser Fleck den unteren Thoraxteil begrenzt und dass der Hinterleib dieser neuen Art auf aschgrauem Grunde dunklere Einschnitte zeigt, die den Hlbringen entsprechen. Dieser seltene und merkwürdige *Cossus,* von dem ich nur ein ♀ besitze, ist durch Gestalt und Aussehen von allen seinen Gattungsgenossen sehr verschieden." (Austaut).

Der Typus dieser Art ist nicht, wie Seitz in Band 2 auf p. 432 unten angibt, verloren gegangen, sondern befindet sich im Tring Museum. Die Heimatetikette lautet „Sefis Kech" (Persien).

Es ist unmöglich, diese Form nach den vorliegenden Angaben und dem Bild des Typus zu beurteilen. Mir erscheint es durchaus wahrscheinlich, daß es sich um eine besonders große, reichgezeichnete Unterart von *arenicola* handelt, ähnlich dem von Balutchistan abgebildeten Stück. (Taf. II fig. 9)

Holcocerus consobrinus Püng. (Taf. III fig. 11 a, b).

Urbeschreibung (Püngeler, Soc. ent. 13 p. 57, 1898):

„Exp. al. ♂ 39—46 mm. Alae ant. cinereae vel grisescentes, lineis permultis transversis reticulatae, linea transversa inflecta ante limbum, lineis nonnulis brevibus in area media, fimbriis unicoloribus vel obscure maculatis, alae post. obscure cinereae. Specimina clariora distinctius signata.

Ab. *Holc. arenicola* Stgr. Stett. e. Z. 1879 p. 317, cui proximus saepiusque confusus, differt corpore cylindriaco nec in lateribus hirsuto alisque post. obscurioribus. — Hab. Kuldscha, Kisil. Jart; Nia flumen."

Püngeler, Iris 12 p. 98, t. 9, fig. 5, 1899:

„Dem *Holc. arenicola* Stgr. äusserst nahe, hauptsächlich durch die Form des Hinterleibs verschieden, der länger und walzenförmig ist, während er bei *arenicola* flach gedrückt und in den Seiten lang behaart erscheint, die Hinterflügel sind bei *consobrinus* im Verhältnis zu den vorderen dunkler. Bei beiden Arten sind die aus schwarzen Querlinien bestehenden Zeichnungen nicht beständig, so dass ich keinen Unterschied finde, die Färbung wechselt von weissgrau bis mausgrau, bei den helleren Stücken tritt die Zeichnung mehr hervor. Die Art scheint mit *arenicola* in Centralasien weit verbreitet zu sein, mir liegen 10 ♂♂ vor."

Seitz in Band 2, p. 421, t. 53 b:

„*H. consobrinus* Püng. Dem vorigen *(vicarius* Wkr. — Daniel) entschieden verwandt, zur folgenden Form hinüber leitend *(arenicola).* Die Scheidung des dunkleren Wurzelteils nur noch auf den Vflgln deutlich und infolge der Variabilität in der Grundfarbe sehr verschieden ausgeprägt, oft nur noch auf der Unterseite erkennbar. Im ganzen bedeutend kleiner als die vorige Art, aber der

[1]) Die hier erwähnte Abbildung ist in keinem Catalog aufgenommen, auch Jordan, Tring weis hiervon nichts, so daß anzunehmen ist, daß sie beabsichtigt war, ohne erschienen zu sein.

Hlb des ♂ wie bei dieser lang und walzenförmig, nicht flach und mit lang behaarten Seiten, wie bei *arenicola*. In Zentral-Asien, vielleicht nur die westliche Form des vorigen. Vom Ili, aus Kuldja, vom Kissil. Jart."

Im Supplement Bd. 2 des Seitz-Werkes p. 242 berichtet Gaede:

„Die Art wechselt in der Grösse stark (25—50 mm), auch die Form und Deutlichkeit der Submarginallinie am Vflgl ist bei jedem der 8 mir vorliegenden Stücke verschieden. Die Mittellinie ist, wenn überhaupt vorhanden, am Vrd sehr verbreitert."

Eine gute Abbildung des ♂ findet sich in den Mitt. Münch. Ent. Ges. 20 t. 10, f. 1, 1930; desgleichen ist das Bild, welches Püngeler gibt, zwar nach einem im Innenteil der Vorderflügel besonders reich gezeichneten Exemplar erstellt, gibt aber die Art durchaus charakteristisch wieder. Hingegen bildet Seitz im Band 2, tab. 53b eine einwandfreie *arenicola* Stgr. als *consobrinus* ab. Die im gleichen Werk ausgesprochene Vermutung, *consobrinus* könne eventuell als westlicher Vertreter von *arenicola* betrachtet werden, ist völlig abwegig, da gerade letztere viel weiter nach Westen vorgreift und sogar noch im europäischen Rußland vorkommt.

Über die Unterschiede zwischen *consobrinus* und *arenicola* vergleiche bei letzterer Art.

Vorliegendes Material:

Aus Staatssammlung München:

7 ♂♂ bezettelt Chamil Hami, coll. Tancré
1 ♂ bezettelt Lob Noor, coll. Tancré
1 ♂ bezettelt Kuku Noor, coll. Tancré
4 ♂♂ bezettelt Aksu, coll. Tancré

Aus meiner Sammlung:

3 ♂♂ Thianshan or., Hami, coll. Tancré
1 ♂ Aksu, coll. Tancré

Alle Stücke sind für diese Gruppe verhältnismäßig einheitlich.

Holcocerus insularis Stgr. (Taf. III fig. 12)

Urbeschreibung (Staudinger, Rom. Mém. Lép. VI. p. 292, 1892):

„*Holcocerus Arenicola* Stgr. var. *Insularis* Stgr. — Ein ♂, welches Dörries mir von Askold sandte, kann nur zu meiner in der Stett. Ent. Z. 1879 p. 317 von Naryn beschriebenen *Arenicola* gehören, die zu meiner später gebildeten Gattung *Holcocerus* zu setzen ist. Dies ♂ ist bedeutend kleiner, da es kaum 32 mm Flügelspannung hat und dunkler grau ist, besonders auf den Hinterflügeln, die fast schwarzgrau sind. Auch die Unterseite ist weit dunkler, als bei typischen *Arenicola* und kann die Askold-Form daher wohl als *Insularis* einen

Varietätsnamen führen. Sehr auffallend ist es auch, dass diese nur in den Sandsteppen des südlichen Russlands und des Achal-Tekke Gebiets gefundene Art auf der Insel Askold vorkommt, die, so viel ich weis, fast ganz bewaldet ist und keinerlei Steppenbildung hat. Dies Stück ist sehr lehrreich in Bezug auf das Abändern der Zeichnung, da es auf dem rechten Vorderflügel vor dem Aussenrande hier deren zwei hat, von denen keine wie die rechts geformt ist."

Auch Seitz faßt im Band 2 p. 422, 1912 *insularis* als Form der *arenicola* auf und schreibt:

„Nördliche Stücke vom Ussuri, die ich aber auch ganz ähnlich durch Klaphek von Jen-tschou-fu erhielt, sind kleiner und dunkler und als *insularis* Stgr. beschrieben und bilden einen direkten Übergang zu *consobrinus*."

Die dazugehörige Abbildung t. 53 e wird in einem späteren Absatz beurteilt.

Zukowsky schreibt in der Deutsch. Ent. Zeitschr. 1929 p. 304:

„*Holcocerus arenicola insularis* Stdgr. — Die Abbildung im Seitz II Taf 53e ist zu braun ausgefallen, z. B. soll nach der Urbeschreibung der Hinterflügel grauschwarz sein." (Anschließend folgt die Beschreibung der Form *japonica*, die hier als eigene Art behandelt ist.)

ussuriensis Gräser

Urbeschreibung (Graeser, Berl. E. Z. 37 p. 213, 1892):

„987. *Cossus Ussuriensis* n. sp. Ein ♂ aus Koslofska am Ussuri. Flügelspannung = 35 mm.

Wegen der eigenthümlichen Form ihrer Fühler wird die Art in die Gattung *Holcocerus* Stgr. und etwa bei *H. Arenicola* Stgr. einzureihen sein. Ihr Habitus stimmt mit letzterer ziemlich gut überein, doch ist sie etwas schlanker, ihre Vorderflügel sind etwas länger gestreckt, der Innenrand vor dem Innenwinkel schwächer eingebuchtet.

Das ganze Thier ist dunkel rauchgrau gefärbt. Vorderflügel, besonders im etwas helleren Saumfelde, mit feiner schwärzlicher Gitterzeichnung, wie das bei *C. Terebra* F. und *Arenicola* der Fall ist, doch sind diese Zeichnungen bei *ussuriensis* viel feiner und daher weniger hervortretend, zumal auch die Grundfarbe hier weit dunkler ist als bei jenen Arten. Vom Vorderrand bis zur Subdorsale und von Rippe 1 bis an den Innenrand ist der Flügel dunkler, fast schwärzlichgrau, beschattet. Diese Verdunkelung reicht saumwärts bis etwas über die Querrippe hinaus. Am Schlusse der Mittelzelle steht ein kleiner rundlicher, etwas hellerer Fleck. Das zwischen der Subdorsale und Rippe 1 gelegene spitze Dreieck wird von einem bräunlichen Längswische eingenommen, welcher hinter der Mitte sehr allmählig in die graue Färbung des Saumfeldes übergeht.

Hinterflügel in der Mittelzelle etwas lichter, im übrigen noch dunkler als die Vorderflügel.

Franzen aller Flügel mit dunkler Theilungslinie.

Die sehr dunkle, braungraue Unterseite aller Flügel ist bis auf einige, am Vorderrande des Vorderflügels stehende, schwärzliche Punkte gänzlich zeichnungslos.

Palpen sehr klein, etwas hängend, mit sehr kurzem Endgliede; Fühler fast halb so lang als der Vorderflügel, plattgedrückt, mit deutlichen Querfurchen; Hinterleib etwas spitzer zulaufend als bei *Arenicola;* alle übrigen Theile ganz wie bei dieser geformt, doch etwas dunkler gefärbt. (Coll. Dieckmann.)"

Seitz berichtet im Band 2 p. 422, 1912:

„*H. ussuriensis* Graes. Gleichfalls der *arenicola* nahe, aber etwas schlanker, Vflgl gestreckter, deren Trd vor dem Innenwinkel schwächer eingebuchtet. Farbe dunkel rauchgrau. Vflgl im Saumfeld lichter, die Gitterung feiner als bei dem sonst sehr ähnlichen *arenicola* und *Cossus terebra.* Am Schlusse der Mittelzelle ein lichter Fleck. Hflgl noch dunkler, in der Zelle etwas lichter; Fransen mit dunkler Teilungslinie. Nach einem ♂ vom Ussuri beschrieben."

In den Mitt. Münch. Ent. Ges. 30 p. 1011. 1940, t. 28. fig. 11. 12 (♂♀) schrieb ich über diese Art:

„*Insularis* weicht von *arenicola* Stgr. durch auffallende Kleinheit (Spannweite meiner ♂ 34—37 mm, die Type hatte nur 33 mm), viel stärker gerundeten Apex, wie durch die graubraune Grundfarbe sehr stark ab. Die Costa der Vorderflügel ist ähnlich wie bei *C. vicarius* Wkr. auf ⅔ ihrer Länge wenig verdunkelt, desgleichen die Zelle. Die ungekämmten Fühler in Länge und Dicke stark schwankend.

Die noch unbeschriebenen ♀ (die vorliegenden drei Stücke sind leider sehr schlecht) sind grösser (Durchschnitt 50 mm) und etwas plumper als die ♂. Grundfarbe und Flügelzeichnung diesen ähnlich. Hinterflügelgrundfarbe etwas heller als die Vorderflügel (beim ♂ umgekehrt). Abdomen lang mit hervorstehender Legeröhre. Fühler ½ Costallänge, sehr dünn.

Die Abbildung im Seitz II Taf. 53e ist in der Grundfarbe zu braun ausgefallen, die Apexrundung der Vorderflügel etwas zu stark betont, die schwarze Querzeichnung zu kräftig. Unter Berücksichtigung dieser Ungenauigkeiten reicht sie jedoch zur Übermittlung eines Bildes der Species aus. Hingegen ist die im Nachtragsband II, Taf. 16b nochmals wiederholte Abbildung völlig irreführend und gehört zu den schlechtesten Bildern des Seitzwerkes.

Ob *insularis* wirklich Form von *arenicola* oder eigene Species ist, wage ich mit Sicherheit nicht zu entscheiden. *H. ussuriensis* Graes., den ich nur nach der Beschreibung beurteilen kann, dürfte mit *insularis* zusammenfallen. Die Benennung beider erfolgte 1892."

Die 1940 bereits als wahrscheinlich angenommene Tatsache, daß *insularis* und *ussuriensis* dieselbe Art seien, kann ich nun als sicher feststellen, nachdem mir Vergleichsmaterial von der Insel Askold und von Wladiwostock vorliegt, welches sich nicht unterscheidet. Wie bereits bemerkt, ist die Priorität schwer zu klären, da beide Beschreibungen im selben Jahr erschienen sind. Ich habe mich entschlossen der Benennung *insularis* den Vorrang zu geben, da deren Beschreibung die Art einwandfrei kennzeichnet, während die nichtssagende Diagnose von *ussuriensis*, zu der auch keine Abbildung besteht, keine sicheren Unterlagen liefert.

Auch die artliche Verschiedenheit von *arenicola* kann jetzt auf Grund des größeren Vergleichsmaterials als sicher bezeichnet werden. Neben dem aus der Abbildung ersichtlichen, stark abweichenden gedrungenen Flügelschnitt und den viel dünneren Fühlergeißeln veranlaßt mich hierzu auch der vollkommen verschiedene Lebensraum beider Arten. *Arenicola* ist der typische Bewohner der trockenen Steppengebiete Innerasiens, deren Vertreter im Osten des Kontinents fast völlig fehlen, *insularis* dagegen ein Bewohner der feuchteren, waldreichen Gebiete Ostasiens.

Vorliegendes Material:

Aus Staatssammlung München:

1 ♂ Askold ex coll. Dörries

Aus coll. Museum König, Bonn:

6 ♂♂, 2 ♀♀ Erzendianzy, 127,1° ö. L., 45,4° n. Br. (Manchuria) Juli und August 24 (♀♀ Allo- und Paratypus).

1 ♂ Harbin (Manchuria) Juli 23.

1 ♂ Moershan (Manchuria) 127,15° ö. L., 45,3° n. Br. Aug. 1925. Sämtliche Tolmachov leg.

2 ♀♀ Lungtan bei Nanking, Prov. Kiangsu, VI. 30. H. Höne

Aus meiner Sammlung:

3 ♂♂, 1 ♀ Erzendianzy wie oben (♀ Paratypus).

2 ♂♂ Sutschanski-Rudnik, Wladiwostock occ., Ussuri, Juli (ex coll. Staudinger und Bang-Haas).

1 ♀ Lungtan bei Nanking, Prov. Kiangsu, 25. VI. 19. H. Höne.

Holcocerus pulverulentus Püng.

Urbeschreibung (Püngeler, Soc. ent. 13 p. 57, 1898):

„Alae ant. elongatae, albidae, atomis griseis pulverulentae venis paulo obscurioribus praecipue ante fimbrias, lineis longitudinalibus inter venas ante limbum et sub media alae parte brevibus fuscis interdum evanescentibus; alae post. clariores vix pulverulentae; thorax grisescens; abdomen longum fere cylindriacum; antennae longae, planae, murinae.

Differt ab. *Hol. campicola* Ev. colore multo clariore, statura majore, alis longioribus minus distincte signatis, lineis transversis omnino deficientibus. — Hab. Merw.

Püngeler, Iris 12 p. 99, t. 8, fig. 9, 1899:

„Neben *arenicola* und *consobrinus*, grösser, heller und gestreckter als diese beiden Arten, ohne deren dunkle Querlinien, der Aussenrand der Vdflügel schräger, die ähnlich gebildeten Fühler länger.

Die Grundfarbe der Vdfl. ist weisslich, fein und gleichmässig grau bestäubt, die Zeichnung schwach, bei einzelnen Stücken kaum angedeutet, bei anderen stehen vor dem Saum zwischen den Rippen verloschene schwarze Längsstreifen, ähnlich, nur viel undeutlicher wie bei H. S.'s Bild von *campicola* Ev., auch unter der Flügelmitte finden sich solche Längsstreifen. Die Rippen sind besonders nach dem Saume hin dunkler, bei einigen Stücken stehen in den Fransen auf den Rippenenden dunkle Fleckchen. Hinterflügel weisslich, sehr wenig grau bestäubt. Die helle Unterseite fast zeichnungslos.

Palpen ähnlich wie bei *arenicola*, Halskragen und Thorax ohne Zeichnungen, von der Färbung der Vdfl., Hinterleib hell, lang und kräftig, mit ziemlich langem, breitem Afterbusch, nicht so platt wie bei *arenicola*, doch weniger rund als bei *consobrinus*.

Nach 5 ♂♂ von Sefir-Kuh, Merw, beschrieben. Vom selben Flugplatz lagen auch 2 sonst übereinstimmende ♂♂ von nur 38 mm Spannweite vor."

Seitz in Band 2 p. 422, t. 53 e:

„Die Unterschiede sind schon bei der vorigen angegeben (siehe *praeclarus* Püng. — Daniel), besonders die sehr langen spitzen Fühler und die zwischen die Adern gelagerten, aber nicht immer so deutlich wie beim abgebildeten Stück ausgebildeten Kommastriche. Die Unterseite ist trübweiss, bei einzelnen Stücken ganz zeichnungslos, bei anderen mit einer Scheckung längs der Vflglcosta. Wie der vorige von Merw."

H. pulverulentus ist von *campicola* allein schon durch die hellgraue Grundfarbe aller Flügel und die weißen Hinterflügel mit meist schwarzen Aderenden unterschieden (*campicola* hat dunkel graubraune Vorderflügel und wenig hellere Hinterflügel). Bei ersterem ist die ganze Unterseite fast reinweiß, bei letzterem fast einfarbig graubraun. Die dunklen Zwischenaderstriche verschwinden bei einem kleinen ♂ von Merw fast völlig. Die beiden angeführten Abbildungen, besonders das Bild bei „Seitz" stellen die Art deutlich erkennbar dar.

Vorliegendes Material:

Aus Staatssammlung München:

3 ♂♂ bezettelt Merw.

Aus meiner Sammlung:

1 ♂ bezettelt Merw.

Holcocerus praeclarus Püng. (Taf. III fig. 13 ♂, 14 ♀)

Urbeschreibung (Püngeler, Soc. ent. 13 p. 58, 1898):

„*Holcocerus praeclarus* n. sp. Exp. al. ♂ 55 mm.

Alae ant. albidae atomis rarioribus fuscis, costa nigro maculata, fimbriis fusco interruptis, linea nigra transversa ante apicem oriente, limbo fere parallela, linea altera nigra sub medio inter venas 1 et 2 distinctissima supra inflecta lineae prius descriptae conjuncta; alae post. albidae venis paulo obscurioribus fimbriisque fusco maculatis.

Differt ab *Holcocerus* pulverulento alis paulo brevioribus, clarioribus, minus dense pulverulentis lineisque transversis *Hol. arenicola* similibus. — Hab. Merw.

Püngeler, Iris 12 p. 99, 1899:

„Mit *pulverulentus* zusammen kam ein reines ♂ und ein defektes ♀, die ich als eine nahe, aber verschiedene Art ansehe. Die Flügel sind kürzer und weniger gestreckt, die Grundfarbe ist ähnlich, tritt aber in der Folge der zwar gröberen, doch viel sparsameren dunklen Bestäubung mehr hervor, so dass das Tier heller erscheint, Vorderrand dunkel punktirt, Fransen deutlich gefleckt. Am Vorderrand beginnt kurz vor der Spitze eine scharfe, dunkle Querlinie, die bis über die Flügelmitte dem Aussenrande fast parallel verläuft, dann viel feiner in S-förmigem Schwunge in den Innenwinkel zieht. Unter der Flügelmitte zwischen Rippe 1 und 2 ein scharfer, schwarzer Strich, von dessen äußerem Ende aus eine gebogene, unbestimmte Linie zwischen Rippe 6 und 7 die dunkle Linie vor dem Aussenrand erreicht. Hinterleib flacher mit schmalerem Afterbusch als bei *pulverulentus*.

Seitz 2 p. 422, t. 53 c:

„*H. praeclarus* Püng. Aus Turan. Eine grössere helle Art mit aschgrauem Vflgl und trüb weisslichem Hflgl. Sie steht der folgenden *pulverulentus* nahe, aber statt der Zwischenaderstreifchen hat sie eine dem Aussenrand parallel laufende Submarginallinie und auf beiden Flügeln deutlichere Scheckung der Fransen. Vor allem aber entbehrt sie die überlangen, peitschenförmigen Fühler des *pulverulentus*, der Hlb des ♂ ist flacher und der Afterbusch schmäler. Aus der vorderasiatischen Steppe, von Merw. Die Type in Koll. Püngeler ist hier gut kenntlich abgebildet.

Mir liegt der Typus, ein ♂, und ein ♀ vor.

H. praeclarus ist am ähnlichsten *consobrinus* Püng. Der Flügelschnitt entspricht diesem nahezu völlig. Beim ♂ ist die Grundfarbe der Vorderflügel heller, weißgrau, ohne bräunliche Beimischung. Am Zeichnungsmuster ist der dunkle Längsstrich über der Mitte des Innenrandes recht auffallend. Fransen aller Flügel weißlich, viel stärker gescheckt wie bei *consobrinus*. Hinterflügel fast reinweiß. Auch die Unterseite viel heller, ohne dunkle Schatten. Über die Fühlerlänge kann nichts ausgesagt werden, da beiden Antennen die Spitze fehlt, sie sind borstenförmig, dünner als *consobrinus*. Thorax hellgrau bestäubt, Abdomen weißlich.

♀: In der Größe gleich dem ♂; viel stärker grob dunkel bestäubt. Zeichnungsanlage ähnlich, aber alle Linien wesentlich derber. Fransen dunkel, schwärzlich gescheckt. Hinterflügel hellgrau mit wesentlich dunkleren Fransen. Unterseite der Vorderflügel auf hellem Grunde die Zeichnung der Oberseite teilweise durchscheinend. Hinterflügel mit dunklem Strich unter der Costa und recht auffallenden Zwischenstrichen im Bereich der Adern 2 mit 5. Fühler

wie *arenicola* Stgr. ♀. Thorax dunkel-, Abdomen hellgrau mit kurz hervortretender Legeröhre.

Vorliegendes Material:

Aus Sammlung Püngeler:

1 ♂ Transcaspien, Merw 1896 (Typus).

Aus Sammlung Daub (Museum Karlsruhe):

1 ♀ Transcaspien, Merw.

Holcocerus tancrei Püng. (Taf. III fig. 15)

Urbeschreibung (Püngeler, Soc. ent. 13 p. 58, 1898:

„Exp. al. ♂ 39 mm.

Alae albidae, ant. in parte externa et supra marginem internum fusco conspersae, venis nigricantibus praecipue basim versus indistinctissimis, maculis sex irregularibus fuscis circa cellulae externam partem, fimbriis albidis nigro maculatis; corpus albidum, antennae fuscae basi albida. Species eximia, statura *Holc. nobilis* Stgr. Rom. Mém I p. 139 similis. — Hab. Merw."

Püngeler, Iris 12 p. 100, 1899:

„Grundfarbe kreideweiss. Vdfl. mit ziemlich grober, aber wenig dichter, brauner Bestäubung, alle Rippen dunkler, besonders scharf und schwarz in der Gegend der Mittelzelle, dicht unter dem Vorderrand eine aufgelöste, schwarze Längslinie, gleich hinter der Mittelzelle eine Reihe von 6 dunkelbraunen, ungleichmässigen Flecken. Fransen weiss, in Fortsetzung der Rippen breit dunkel gestreift. Hinterflügel weiss mit schwach hervortretenden Rippen, auf deren Enden in den Fransen dunkle Punkte stehen, vor dem Innenrand schwach bräunlich behaart. Unterseite weiss, Rippen besonders nach aussen hin fein dunkel, Fransen dunkel gescheckt, am Vorderrand der Vdfl. ein paar braune Fleckchen. Die platten, dünnen Fühler bräunlich mit weißlichem Wurzelteil, Thorax und Körper weiss mit grauem Anflug, Halskragen mit Andeutung von 2 grauen Querbinden. Palpen sehr kurz, ohne erkennbares Endglied, schneeweiss, ebenso gefärbt sind Stirn, Brust, Unterseite des Hinterleibs und die Hinterbeine (die übrigen fehlen), deren Schienen 2 Paar Sporen führen, die Tarsen tragen schwärzliche Dornborsten. Beschrieben nach 1 ganz frischen ♂ von Sefir-Kuh (Merw), ausserdem liegt noch ein zweites ganz schlechtes ♂ vor, bei dem alle Zeichnungen weit blasser und schwächer sind."

Seitz in Band 2 p. 423, t. 53 f.:

„*H. tancrei* Püng. Vflgl weiss, fein goldbraun geadert. Hinter der Zelle liegen zwischen den Adern 5—6 zu einer Kette geordnete längsovale Tropfenflecke: Apex und Fransen der Vflgl lebhaft braun punktiert. Diese prachtvolle und charakteristische Form bilden wir nach der aus Merw stammenden Type in der Koll. Püngeler ab, die uns dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt wurde."

Die Abbildung im „Seitz" gibt die Art gut kenntlich wieder.

Aus Süd-West-Afghanistan liegt mir eine Serie von 14 ♀♀ einer *Holcocerus*-Art vor, die *tancrei*, welche bisher nur im männlichen Geschlecht bekannt ist, sehr nahe kommt, so daß die Vermutung nicht abzustreiten ist, es könne sich um das weibliche Geschlecht der *tancrei* handeln. Um zu vermeiden, vielleicht ein Synonym zu schaffen, unterlasse ich eine Benennung und gebe hier lediglich eine Beschreibung und Abbildung (Taf. III fig. 16 a, b) der fraglichen Tiere:

♀: Größe zwischen 15 und 21 mm Vorderflügellänge bzw. 31 bis 46 mm Spannweite schwankend. Vorderflügel stark rötlich braungrau gespreckelt. An der Subcosta ein langer, schwarzer Wurzelstrahl, darunter eine helle Strieme bis über das Zellende; ein zweiter dunkler Wurzelstrahl unter der Zelle. Die schwarzen Strichflecke zwischen den Adern viel schmäler und länger, nur 1 ♀ hat sie ganz ähnlich wie *tancrei* geformt. Fransenscheckung schmäler. Hinterflügel dunkelgrau mit hellgrauen Fransen.

Palpen gerade vorstehend. Fühler fadenförmig. Halskragen angedeutet. Abdomen ziemlich lang mit ganz kurz hervortretender Legeröhre.

Vorliegendes Material:

Aus Sammlung P ü n g e l e r :

1 ♂ Transkaspien, Merw, 1896. Typus von *tancrei* Püng.

Aus Staatssammlung München:

14 ♀♀ Süd-West-Afghanistan, Darweshan 500 m (Registanwüste) 12. und 18. V. 57. G. E b e r t leg. *(tancrei* Püng. ♀?)

Holcocerus campicola Ev. (Taf. III fig. 17 a ♂, b ♀)

Urbeschreibung (E v e r s m a n n , Bull. Soc. Nat. Moscou 27 (2) p. 184, 1854:

„*Cossus Campicola.*

C. alis griseis: anticis nigro-pulveratis: costa nigro punctata striolisque nonnullis nigris versus marginem externum.

Ich besitze drei Exemplare von sehr verschiedener Grösse: das grösste ist etwa wie *C. Terebra,* das kleinste aber mehr wie doppelt kleiner. Alle drei scheinen, nach den Fühlern zu urtheilen, Weiber zu sein; nur bei dem mittleren steht die Legeröhre hervor, um 1½ Linie.

Habitus von *C. Ligniperda.* — Antennen etwas kürzer als halbe Flügellänge, sehr dicht und plattgedrückt, etwas gekerbt. — Kopf und Thorax grau, etwas schwarz gesprenkelt. Abdomen greis und glänzend.

Vorderflügel grau, mit schwarzen Atomen bestreut. Unmittelbar auf dem ganzen Vorderrande eine Reihe schwarzer Punkte oder Strichelchen; ziemlich weit vor dem Aussenrande einer Querreihe von drei bis fünf schwarzen Längs-

strichen, die aber wenig ausgedrückt sind. Die Franzen sind etwas heller als der Grund, und dunkelgrau unterbrochen.

Die Hinterflügel haben dieselbe graue Farbe wie die vorderen, aber ohne Bestäubung: nur an dem kleinsten Exemplare sind sie schwärzlichgrau. Die Franzen sind hellgrau, oder greis, besonders an ihren Spitzen.

Die Terebra besteht aus zwei Tuben; der äusserste ist stark behaart.

Vaterland: die südlichen Kirgisensteppen, wo die Larven wahrscheinlich, wie die von *Cossus Thrips*, in den Wurzeln der perennirenden Pflanzen leben."

Herrich Schäffer, Neue Schmett. p. 2, fig. 9, 10, 1856:

„*Tirema campicola* Ev. ma. u. foem. — f. 9. 10.

Gemäss der flachgedrückten, borstenförmigen, ganz nackten Fühler, deren Glieder ohne alle Fortsätze dicht an einander liegen, zu *Tirema* gehörig. Bedeutend kleiner als *C. ligniperda*, braungrau, fein dunkler gegittert; hinter der Mitte der Vorderflügel in allen Zellen ein scharf schwarzer Längsstrahl.

Aus den südlichen Kirgisensteppen."

Die dieser Beschreibung beigegebenen Abbildungen beider Geschlechter (Nr. 9, 10) zeigen vor allem die dunklen Zwischenaderstriche der Vorderflügel viel zu kräftig hervorgehoben.

Staudinger geht bei der Beschreibung von *arenicola* auf die Unterschiede dieser Art gegen *campicola* ein (Wortlaut siehe bei *arenicola* p. 114).

In seiner Lepidopteren-Fauna des Pamir schreibt Groum-Grshimailo (Rom. Mém. Lép. IV p. 540, 1890):

„*Cossus Campicola* Ev. L' expédition de Fedtschenko a rapporté quatre exemplaires de cette espèce, si rare dans les collections, des sables de Kisil-Koum; ce qui prouve que la *Campicola* y doit être très ordinaire. Ces exemplaires ont été pris en Avril, l'un d'eux même le 12 Mai (puits de Dusseboï). Je n'ai pas trouvé celle espèce, n'ayant pas collectioné dans cette région."

In Rom. Mém. Lép. V p. 14, 1889 schreibt Christoph:

„*Tirema Campicola* Ev. — Ich habe leider nicht erfahren können, wo Boisduval die Gattung *Tirema* aufgestellt hat [1]). Ich möchte aber fast vermuthen, dass sie mit der Gattung *Holcocerus* Stgr. zusammenfällt. Das Flügelgeäder zeigt keine Unterschiede von den übrigen *Holcocerus* Arten; ebenso sind die Fühler wie bei *Holcocerus Arenicola;* die anderen *Holcocerus*-Arten haben weniger flachgedrückte Fühler. Das einzige von Gen.-Lieut. Komaroff gesandte und von H. Eylandt gefangene Stück ist ein ♀, das an Grösse das von Herrich-Schäffer (Neue Schmetterlinge ... 9,10) abgebildete ziemlich bedeutend übertrifft."

[1]) Das Genus *Tirema* wurde von Herrich-Schäffer aufgestellt, der es i. l. von Boisduval übernommen hat. Es erscheint in „Außereuropäische Schmetterlinge" Vol. I p. 7, 1850—1854. Der Name wird ohne Diagnose angeführt und ihm die Arten *lyonettii* White (Herr.-Schäff. führt als Autor Boisduval an) und *campicola* Ev. unterstellt. Der Genotypus ist also zweifelsfrei die erstgenannte australische Art *lyonettii*, die hier nicht zu besprechen ist.

Seitz schreibt im Band 2 p. 422, tab. 53 e, 1912:

„*H. campicola* Ev. Grösse und Gestalt des *pulverulentus*, aber die Gesamtfärbung trüb graubraun statt hellgrau. Die Vflgl am Ende etwas breiter, deren Aussenrand, besonders der Analwinkel mehr gerundet, die Fühler mässig lang. Wegen der dunklen Grundfarbe sind die Zwischenaderstriche, obwohl solche ähnlich wie bei *pulverulentus* existieren, schwer zu sehen oder können sich ganz in der Grundfarbe verlieren. Innerasiatische Steppen; Turkestan."

Die von Seitz gegebene Diagnose ist gut. Die Art ist durch ihre fast einförmig braungraue Grundfarbe, von der sich andere Zeichnungselemente kaum abheben, gut unterschieden. Auch die Abbildung des ♀ ist durchaus anschaulich. Von dem viel unruhiger gezeichneten *volgensis* unterscheidet sich *campicola* auch noch durch die etwas breiteren Vorderflügel, die aber einen spitzeren Apex haben.

Vorliegendes Material:

Aus Staatssammlung München:

3 ♂♂, 4 ♀♀ Ili-Gebiet, Dscharkent 1913, Rückbeil.

Aus meiner Sammlung:

1 ♀ derselben Herkunft.

1 ♂ Thianshan (Merzbacher).

Aus Museum Berlin:

1 ♀ Südwest-China, Sung-chu-dschwang, 1. VI. 31. Handel-Mazetti. (aus coll. Mell).

Holcocerus volgensis Christ. (Taf. III fig. 18)

Urbeschreibung (Christoph, Iris 6 p. 88, 1893):

„*Holcocerus volgensis.* Proxime affinis *H. Arenicolae.*

Thorax hirsutus, brunneo fuscus, abdomen lutescente griseum. Alae anticae cinereae, dense fusco-conspersae, fascia in medio, lata, angulata, fascia postica, oriente prope apicem usque ad angulum fasciae mediae et hic ea juncta fuscis, striolis costalibus et in fasciam nigro fuscis; posticae cinereae striolis obsoletis fuscescentibus, ciliis cinereis, obscurius variis. ♀ Exp: alae ant. 21 mm. Hab. Sarepta."

Alphéraky bringt in Rom. Mém. Lép. IX, t. VII, fig. 1 die erste Abbildung von *volgensis* und schreibt hierzu nach Wiederholung der lateinischen Diagnose von Christoph:

„*Holcocerus volgensis* Chr. Depuis que notre bien regretté collègue a publié la diagnose qui précède, l' espèce a été tous les ans retrouvée près de Sarepta.

Le fait de l' apparition dans les environs de Sarepta de ce lépidoptère, dont aujourd'hiu un certain nombre est répandu dans les collections, est très remarquable. Nous savons que les environs de Sarepta ont été explorés par des entomologistes très habiles depuis un long nombre d'annees, et il est peu probable qu'un insecte d'une telle importance aurait échappé à leurs recherches pendant si longtemps, s'il était indigène.

Il faut donc, supposer que l'espèce a emigré, depuis peu, dans les environs de Sarepta et cela, soit des steppes de l'Oural méridional, soit des déserts transcaspiens, qui paraissent être bien riches en *Cossides.*

Nous avons devant nous quelques ♂♂ (42—45 mm.) et ♀♀ (40—55 mm) de ce *Holcocerus,* qui paraît varier quelque peu du gris-brun foncé au brun-clair. Les stries noires qui sont richement dispersées sur les ailes supérieures varient considérablement et il n'est guère possible de décrire les légers détails de ces variations. Les antennes du ♂ sont bien plus fortes, pubescentes, que celles de la ♀, mais elle manquent complètement de pectination, raison qui à fait placer par son auteur cette espèce dans le genre *Holcocerus.* Je crois que le genre *Holcocerus,* comme il est accepté actuellement, ne pourra pas se maintenir, mais qu'il devera être subdivisé en quelques genres une fois qu'une révision sérieuse des Cossides paléarctiques sera entreprise."

Spuler erwähnt die Art in den „Schmetterlingen Europas" p. 302, 1910 und bildet das ♂ t. 76, f. 37 ab.

Seitz im Band 2 p. 422, t. 53 e, 1912:

„*H. volgensis* Christ. Der vorigen *(campicola)* sehr ähnlich, von der gleichen erdbraunen Färbung, die Zeichnung und Strichelung deutlicher, besonders durch das Saumfeld zieht eine aus dunklen Strichelchen zusammengesetzte Linie, die Fransen dunkler gescheckt, ebenso die Costa auf der Vflgl-Unterseite. Scheint bis jetzt nur in der Gegend von Sarepta öfter gefangen zu sein, woher auch unser Stück stammt. Neben *arenicola* die einzige in Europa gefundene *Holcocerus.*"

Volgensis ist die einzige Art dieser Gruppe, welche kaum zu verkennen ist. Der außerordentlich (fast *Cucullien*-artig) gestreckte Flügelschnitt des ♂, in Verbindung mit dem sehr spitzen Vorderflügel-Apex hebt die Art von allen Verwandten ab. Die Zeichnungsanlage ist für das ♂ in der Abbildung bei Seitz gut kenntlich wiedergegeben, lediglich das Abdomen ist zu hell. Die mir vorliegenden 5 ♂♂ sind einander recht ähnlich, was in dieser Familie nur selten festzustellen ist. Das ♀ ist viel breitflügeliger, die ganze Vorderflügelfläche schmutziggrau überpudert, ohne irgendwelche zusammenhängende Zeichnungen. Die Abbildung dieses Geschlechts von Alphéraky bei Romanoff zeigt deutlich hellere Flecken und Querbinden, ähnlich dem ♂, so daß also anzunehmen ist, daß neben der beschriebenen zeichnungslosen ♀-Form auch eine vorkommt, die ähnlich dem ♂ gezeichnet ist. Das Bild, welches Spuler bringt, ist sowohl nach Flügelform wie Zeichnungsanlage völlig mißraten.

Die Art war früher nur aus Südrußland bekannt. Durch v. Bartha und Wagner wurden in Ak-Chehir in Centralanatolien im Steppengebiet einige Paare eines *Holcocerus* erbeutet, die nach eingehendem Vergleich durch Hering mit Stücken der Sammlung Püngeler sicher zu *volgensis* gehören (Mitt. Münch. Ent. Ges. 19 p. 196, 1929). Mir liegen von dieser Ausbeute 2 ♂♂, 2 ♀♀ vor, die wesentlich weniger braune Töne in der Grundform aller Flügel zeigen als die Falter Südrußlands, was aber zumindest teilweise darauf zurückgeführt werden kann, daß alle Sarepta-Stücke älteren Datums sind. Auf Grund dieser Funde ist anzunehmen, daß *volgensis*, der bisher als südrussischer Endemismus betrachtet wurde, eine weite Verbreitung in Vorderasien hat.

Vorliegendes Material:

Aus Staatssammlung München:

2 ♂♂ Sarepta, Südrußland, 1909.

Aus meiner Sammlung:

3 ♂♂, 1 ♀ Südrußland, Sarepta.

2 ♀♀ Asia minor, Ak-Chehir, 10.—20. VII. 28 und 1. bis 10. IX. 29, leg. v. Bartha

Aus Sammlung Hörhammer, Haag:

2 ♂♂ Asia min. c., Akschehir Tschiftlik, 10.—20. VII. 28 und 1.—10. IX. 29, coll. Wagner, Wien.

Aus dem Deutschen Entomologischen Institut:

1 ♀ Sarepta, leg. Bartel.

Holcocerus gloriosus Ersch. (Taf. IV fig. 19)

Urbeschreibung (Erschoff, Reise Turkestan, Lep. p. 35, t. 2, f. 31, 1874):

„108. *Hypopta gloriosa* nov. sp. Ersch. Antennis subpectinatis, lutescentibus, corpore alisque albis, nitidis, alis anterioribus supra fusco-maculatis praesertim in costa, et in margin postico fusco-punctatis. ♀.

Exp. al. ant. 40—41 mm.

Habitat in monte Karak in parte orientali desertorum.

Kisil-kum sito, volans initio mensis maji."

In Rom. Mém. Lép. III p. 57, 1887 erwähnt Christoph, daß diese Art zur Gattung *Holcocerus* gehört, da sie zusammengedrückte und gefurchte Fühler hat. Ihm lagen Stücke von Askhabad (Achal Tekke) vor.

In seiner Lepidopteren-Fauna des Pamir schreibt Groum-Grshimailo (Rom. Mém. Lép. IV p. 541, 1890):

„Erschoff, en décrivat cette superbe, espèce, l'a placée, jusqu 'à nouvel ordre, dans le genre *Hypopta*, ne voulant pas dépeindre un nouveau genre d' après un seul sexe. Il possédait plusieurs ♀♀ prises le 6 Mai, pendant un campement, au pied de la montagne Karan dans les sables de Kisil-Koum. Dans la suite, comme *Gloriosa* fut aussi trouvée dans les steppes transcaspiennes, il fut facile de constater un nouveau genre qui compte actuellement jusqu'à 10 espèces habitant une contrée cernée de trois côtés par les élévations du Pamir, du Kopet-Dagh et de la mer Caspienne. Christoph a donc établi 5 nouvelles *Holcocerus*."

Seitz im Band 2 p. 423, t. 53 g, 1912:

„*H. gloriosus* Ersch. (53g). Körper und Flgl silberweiss; die Vflgl mit ockergelben Tupfen in der Zelle, zwischen und über den Medianästen und am hinteren Teil der Costa, wo sie vor dem Apex zu einer Figur zusammentreten können; aus Turkestan."

ssp. **mesopotamicus** Watk.

Urbeschreibung (Watkins und Buxton, Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. 28 p. 186, 1921):

„*Holcocerus gloriosus* Stgr., subsp., *mesopotamicus*, n. subsp. 2 ♂, 3 ♀ 28th June 1918, Kut; Br. 5 ♀, 30th May to 28th June 1918, Amara, P. A. B. It appears that the Mesopotamian race of this insect is undescribed, and as we have been able to compare the above specimens with 9 specimes from Bokhara, the terra typica, we fell justified in describing the race as new: it differs from the typikal form in that all the spots at the base of the fringe. The type is a female collected at Kut by Major Broughton, and has been presented to the British Museum by the B. N. H. S."

Wiltshire berichtet in Direkt. Gen. Agric. Govern. Iraq 30 p. 47, 1944:

„*Holcocerus gloriosus* Ersch. ssp. *mesopotamica* Watk. Widespread in the desert. The subspecies *mesopotamicus* was described by Watkins and Buxton (1921) from Kut and Amarah. The same race was taken at Habbariyah well, west of Kerbela, in 1937, in considerable numbers. In the extreme south however it seems to be replaced by the Palestian form *laudabilis* Stgr., to judge from two specimens taken by the author, one in the desert west of Basra (near Tuba) and one at Ahwaz (Persia); further material from the southern deserts will probably confirm this.

One generation, the moth flying from May to August. The early stages are unknown but the caterpillar presumably feeds on the roots of desert plants."

Die beigegebene Abbildung des ♀ ist sehr schlecht.

Derselbe Autor ergänzt obige Angaben in „The Lepidoptera of Irac" 1957 p. 146 folgend:

„*Holcocerus gloriosus* Ersch. subsp. *mesopotamicus* Watk. and subsp. *laudabilis* Stgr. (Pl. II Figs. 9,10).

This moth inhabits the desserts of Iraq, the form *mesopotamicus* (Pl. II Fig. 9) being known from Kut, Amarah, and the desert west of Kerbela, and the form *laudabilis* (Pl. II, Fig. 10) being known from the deserts of the extreme south, west of Basra.

Univoltine (?) flying from May to August. Presumably the larva of this and other desert Cossids feed on the roots of desert plants.

An Anatolian-Iranian moth with Pan-Eremic range, from Central Asia to N. Africa. The form *mesopotamicus* is also found in South Persia, the form *laudabilis* in Ahwaz (S. Persia), Arabia and Palestine."

Die beiden farbigen Abbildungen geben die beschriebenen Rassen sehr gut kenntlich wieder.

ssp. **laudabilis** Stgr.

Urbeschreibung (Staudinger, Iris 12, p. 159, 1899):

„*Holcocerus Laudabilis* Stgr. n. sp. Von dieser schönen Art erhielt ich eine kleine Anzahl guter ♂♂, die von Anfang Mai bis Mitte Juni in der Umgebung des Todten Meeres, namentlich im unteren Jordanthal, durch Herrn Bacher gefangen wurden. Diese *Laudabilis* ist der *Gloriosa* Ersch. von Turkestan (Achal Tekke) so ähnlich, dass ich sie zuerst für eine Form derselben hielt. Grösse 32—39 mm, ein ausnamsweise kleines ♂ hat nur 26 mm Flügelspannung. Vorderflügel seidenglänzend weiss mit mattbraunen Flecken, von denen 3 grösser sind. Der grösste steht am Ende der Mittelzelle, die anderen beiden stehen unter der Mittelzelle, der eine unter deren Ende, der andere dicht hinter der Basis. Vom Ende des Vorderrandes, dicht vor dem Apex beginnend, zieht sich eine Reihe von 5 meist zusammenhängenden, kleinen, braunen Flekken schräg bis zum Medianast 3 (Rippe 4) hinab. Am Vorderrande selbst stehen mehr oder weniger verloschene Fleckchen. Alle diese Fleckenzeichnungen sind bei einem aberrirenden, ganz frischen ♂ so verloschen, dass sie nur bei gewisser Beleuchtung deutlicher zu erkennen sind, bei anderer Beleuchtung erscheinen die Vorderflügel fast ganz weiss. Vor den weissen Fransen stehen mehr oder minder deutliche, kleine, bräunliche Limbalpunkte. Auf der weissen Unterseite treten nur diese, sowie einige braune Fleckchen am Vorderrande deutlicher hervor, bei einem grossen ♂ scheint auch die bräunliche Apikal-Fleckenreihe matt durch. Die Hinterflügel sind ganz weiss, ohne den Glanz der Vorderflügel; alle anderen Körperteile sind gleichfalls weiss, nur die Fühler sind braun, die Tarsen braun geringelt, und der Kopf (Scheitel) ist bei einem Stück gelbbräunlich, bei anderen bleibt er schneeweiss. Die Fühler sind wie bei den anderen Arten der Gattung *Holcocerus* gebildet. Von *Gloriosa* unterscheidet sich *Laudabilis* durch ein reineres Weiss, das auf den Vorderflügeln seiden- oder perlmutterglänzend ist. Ferner durch die 3 auffallend grösseren, braunen Flecken, die bei meinen 3 Stücken von *Gloriosa* von Achal Tekke viel kleiner sind; die beiden äusseren sind auf der Erschoff'schen Abbildung wohl zu groß gemacht, sie sind nur (auch bei meinen Stücken) weit grösser als der punktförmige Basalfleck. Dann verläuft die Apical-Fleckenreihe bei *Laudabilis* schräger nach innen als bei meinen *Gloriosa*. Bei der Erschoff'schen Abbildung ist ein solcher kaum

vorhanden, es trifft hier am Vorderrand eine dreieckige Winkelzeichnung auf, die durch die Vereinigung eines Vorderrandfleckens entstanden ist. Bei *Gloriosa* treten diese (meist 8) Vorderrandsflecken viel schärfer als bei *Laudabilis* hervor. Erschoff beschreibt *Gloriosa* nur nach einem Stück, das angeblich ein ♀ sein soll, und das wie meine 3 Stück im Achal Tekke Gebiet (bei Kisil Kum auf dem Berge Karak) gefangen wurde. Deshalb müssen meine 3 Stück sicher zur typischen *Gloriosa* gehören, und ist das Erschoff'sche Stück entweder ein abänderndes oder, falls es wirklich ein ♀ war, sind bei diesem die Flecken grösser, was ich, nach Analogie anderer Arten, nicht annehmen kann."

Seitz in Band 2 p. 423, t. 53g:

„*H. laudabilis* Stgr. ist eine sehr ähnliche (wie *faroulti* Obth. — Daniel) vielleicht ebenfalls als Nebenform zu *gloriosus* zu ziehende Form vom Toten Meer, die kleiner und in der Grundfarbe reiner weiss als *gloriosus* ist. Die dottergelben Flecke sind heller, kleiner und etwas spärlicher, treten aber vor dem Apex zu einem feinen Schrägbändchen zusammen. Zuweilen sind sie alle so blass und undeutlich, dass man sie nur in gewissem Lichte als einen Schimmer wahrnehmen kann. Die Hfgl wie bei den vorigen Formen rein weiss."

Turati berichtet in Atti Soc. Ital. Sci. nat. 66 p. 323, 1927:

„*Holcocerus laudabilis* Stgr. 1 solo ♂ di Giarabub (Cyrenaica — Daniel) (N. 2141). Corrisponde all'esemplare che posseggo in collezione proveniente dalla valle del Giordano. Esso viene a confermare l'osservazione gia fatta con altre specie, che la fauna Cirenaica e strettamente collegata a quella siriaca, o quanto meno forma il passaggio dalla mauretanica a quella."

Vermutlich wird das hier beschriebene ♂ zur folgenden Art *holosericeus* Stgr. gehören.

Amsel erwähnt die Form in den Veröff. Deut. Kolonial- und Übersee-Mus. 1 p. 247, 1935:

„*Holc. laudabilis* Stgr. 1 normal gezeichnetes ♂ bei Jericho 31. V. Weiterhin wurde beim Georgskloster im Wadi el Kel, 7 km westlich von Jericho am 21. V. 1 Pärchen gefangen, das ich nur mit Vorbehalt zu dieser Art stellen kann. Die Tiere sind fast reinweiss, sie zeigen nur Andeutungen der gelben Flecken. Das ♀ hat eine Spannweite von 50 mm."

Über die Meinungsäußerung Wiltshire's zu dieser Form siehe bei ssp. *mesopotamica*.

H. gloriosus und seine Formen zeichnen sich durch das Vorhandensein von großen, massigen gelben Flecken auf silberweißem Grunde aus. Diese Flecke sind auch bei der schwachgezeichneten Unterart *laudabilis*, zumindest bei schräg einfallendem Licht noch deutlich erkennbar.

Die von Wiltshire zu *gloriosus* gestellte *faroulti* Obth. habe ich bei der folgenden Art *holosericeus* Stgr. eingereiht.

Vorliegendes Material:

Aus Staatssammlung München:

4 ♂♂ Merw.
2 ♂♂ Buchara (alle *gloriosus gloriosus).*
1 ♂ Ost-Afghanistan, Sarobi 29. VII. 52. Volk leg. *(g. mesopotamicus).*

Aus Landessammlung für Naturkunde, Karlsruhe:

1 ♀ Ost-Afghanistan, Sarobi 1100 m. 28. 6. 56. Amsel leg. *(g. mesopotamicus).*

Aus Sammlung Hörhammer:

1 ♂ Kerbecia, Iraq 10. VI. 37. Wiltshire leg. *(g. mesopotamicus).*

Aus meiner Sammlung:

5 ♂♂ Transkaspien, Merw, Repetek und Achal-Tekke.
1 ♂ Turkestan (beide *g. gloriosus).*
5 ♂♂ Iraq, Kerbele dessert, 30. V. 37. Wiltshire leg. *(g. mesopotamicus).*
1 ♂ Palästina ex coll. Staudinger *(g. laudabilis).*
1 ♂ Jerusalem, Kidrontal *(g. laudabilis).*

Aus Naturalienkabinett Stuttgart:

28 ♂♂, 8 ♀♀ Südost-Iran (Djiroft). Anbar-Abad. 1.—18. V. 56, Richter leg. *(gloriosus gloriosus).*
1 ♂, 1 ♀ Iran, Beludschistan, Iranshar 800 m, 11.—28. IV. 54, Richter und Schäuffele leg. *(g. gloriosus).*
2 ♂♂ Iran, Belutschistan, südwestlich Iranshar, Bampurufer, 15. V. 54 Richter und Schäuffele leg. *(gloriosus* trans. ad *laudabilis* Stgr.)
1 ♂ Belutschistan, Iranshar 800 m, Machnudabad 15. V. 1954. Richter und Schäuffele leg. *(g. gloriosus).*

Holcocerus holosericeus Stgr. (Taf. IV fig. 22)

Urbeschreibung (Staudinger, Rom. Mém. Lép. 1 p. 141, t. 9, f. 2 a, b, 1884):

„*Cossus (Holcocerus) Holosericeus* Stgr. Hiervon erhielt ich einige Pärchen aus Askhabad von Herrn Eylandt, nachdem ich davon bereits früher ein Paar aus Margelan durch Haberhauer erhalten hatte, von denen das ♀ am 5. Juni gefunden wurde. Erschoff, an den ich eins dieser Stücke zur Ansicht schickte, schrieb mir „*Holosericeus* Ersch. in litt. nov. genus bei *Hy-*

popta, wozu auch *Gloriosa* Ersch. gehört". Ich behalte deshalb den Namen *Holosericeus* bei.

Flügelspannung 25—42 (40) mm. Fühler plattgedrückt, gefurcht, beim ♂ lang, gelbbraun. Kopf, Thorax Hinterleib und Vorderflügel weiss; letztere glänzend, mit einem schwarzen Punkt unterhalb des Endes der Mittelzelle; Hinterflügel schwarzgrau, mit weissen Franzen.

Die Fühlerbildung ist also fast genau so, wie bei der vorhergehenden Art (*nobilis* — Dan.). Die Palpen sind wohl ebenso lang, liegen aber nicht oben an den Kopf an, sondern sind bei allen Stücken nach vorn (etwas gebogen) gerichtet. Unten sind sie glatt beschuppt, oben (bei reinen Stücken) ziemlich lang behaart. Die hier frei liegende Stirn bildet bei allen Stücken eine eigenthümliche glatt beschuppte Grube. Auch bei dem einen *Coss. Nobilis,* wo sie allein frei liegt, ist sie glatt beschuppt und etwas grubenartig eingedrückt, aber lange nicht so stark, wie bei *Coss. Holosericeus.* Sonst ist die Behaarung des Scheitels, Thorax und Hinterleibs, so wie die Bildung der Flügel und der Füsse ganz ähnlich wie bei *Nobilis.*

Die Grundfarbe ist weiss mit gelblichem Ton, der aber wohl zum Theil davon kommen mag, dass fast alle Stücke ölig waren, und durch die Procedur des Entölens das Weiss doch wohl etwas gelitten hat. Als einzigste Zeichnung tritt fast nur ein mehr oder minder deutlicher schwarzer Punkt unterhalb des Endes der Mittelzelle (dicht unterhalb Rippe 2 liegend) auf. bei einem der kleinen, zwerghaften ♂♂ (die allein 25 mm messen, während sonst alle Stücke gegen 40 mm Flügelspannung haben) fehlt er ganz. Dahingegen zeigen 2 ♀♀ noch am Vorderrande vor der Spitze drei verloschene schwärzliche Punkte, und das eine sogar noch einen Punkt in der Mittelzelle gegen das Ende hin. Die Hinterflügel sind meist schwarzgrau mit reinweissen Franzen und auch einer meist ganz weissen Mittelzelle, die nur sehr kurz und schmal ist. Bei den kleinen Zwergmännchen sind die Hinterflügel fast ganz weiss.

So sehr einfach *Coss. Holosericeus* ist, so scheint er also doch ziemlich abändern zu können. Zu verwechseln ist er mit keiner bekannten Art, nur mit meiner *Phragmatoecia Territa* zeigt er in der einfachen lichten Färbung äusserlich einige Ähnlichkeit."

In Rom. Mém. Lép. V. p. 14, 1889 schreibt Christoph:

„*Holcocerus Holosericeus* Stgr. — Hiervon wurde durch Gen.-Lieut. Komaroff eine grössere Anzahl, die H. Eylandt gesammelt hatte, gesandt. Staudinger gibt die Flügelspannung von 25—40 mm an. Das kleinste der gesandten Exemplare hat 11 mm. Länge eines Vorderflügels und das grösste misst 20 mm."

Seitz schreibt im Band 2 p. 423, t. 53g, 1912:

„*Holc. holosericeus* Stgr. von Ferghana (Turkestan) ist ganz weiss, beide Flgl lebhaft seidenglänzend, Scheitel und vordere Thoraxseite leicht gelblich getönt."

ssp. **faroulti** Obth. (Taf. IV fig. 20)

Urbeschreibung (Oberthür, Et. Lép. Comp. 5 (1. Partie) p. 326, pl. 71, Nr. 658, 1911):

„*Holcocerus Faroulti.* Magraroua, près El-Outaya (Prov. de Constantine); pris le 6 juillet 1910, par V. Faroult; se place entre *Gloriosa,* Ersch., de Achal Tekké, et *Holosericeus,* Stgr., de Merw. Distinct des autres Espèces par sa ponctuation brun-noirâtre. V. Faroult a capturé 2 ♂."

Die sehr gute farbige Abbildung charakterisiert diese Form ober- und unterseits einwandfrei.

Seitz schreibt in Band 2 p. 423, t. 52 i:

„*H. faroulti* Oberth. Der *gloriosus* sehr ähnlich und als dessen nordafrikanischer Vertreter aufzufassen; weiss, die Flecke mehr dunkel- als goldbraun, und z. T. etwas anders gestellt als bei der asiatischen *gloriosus.* Erst vor wenigen Jahren aufgefunden."

Wiltshire (Bull. Soc. Fouad 1. Ent. 33 p. 431, 1949) führt aus:

„*Holcocerus gloriosus faroulti* Ob. One, 25. VI. 38, Marcopolis (Mariout) (Aegypten — Daniel). A univoltine steppe-desert moth. If, as I think, the North African form, described by Oberthur, is conspecific with the Palestinian *laudabilis* Stgr., Iraqi *mesopotamicus* Wat., and Central Asian *gloriosus* Ersch., the moth is Pan-Eremic. This has not yet been proved however. If so, the above names represent good races or subspecies."

Krueger erwähnt ssp. *forault* (als b. sp.) in den Ann. Mus. Libico 1 p. 332, 1939 von der Cyrenaica (Mizda; Uadi Mimun. Dal principio di Giugno ai primi di Juglio) und bildet Tab. 13, fig. 12 ein ♂ ab, welches eine Kleinigkeit reicher gezeichnet ist als das von Seitz wiedergegebene Stück.

3 ♂♂ meiner Sammlung von Palästina, Revivim, 1. VII. leg. Bytinski-Salz unterscheiden sich nicht von der nordafrikanischen Nominatform.

ssp. **darwesthana** n. (Taf. IV fig. 21 a—d ♂♂, e, f ♀♀)

Eine Serie von Darwesthan in Südwest-Afghanistan stellt eine auffallend zwergenhafte, oft stark punktierte Unterart der *holosericeus* dar.

♂: Vorderflügel 13—19 mm, Spannweite 27—39 mm. Flügel weiß, sehr stark glänzend; Vorderflügel nie völlig ohne dunkle Punkte, wie dies bei der Nominatform die Regel ist. Als Minimum treten drei schwarze Fleckchen, eines unter dem Zellende, weitere im Außenfeld oder unter dem Apex auf, als Maximum mehrere Zellpunkte, eine mehr oder minder zusammenhängende Reihe vom Apex bis gegen den Innenrand und mehrere Wurzelpunkte. Hfl. reinweiß.

♀: Vorderflügellänge 14—19 mm, Spannweite 31—39 mm. Ähnlich in der Fleckanlage wie beim ♂. Hinterflügel hellgrau mit weißen Fransen.

Diese auffallende Form sei unter der oben gegebenen Bezeichnung neu eingeführt.

Holo- (♂) und Allotypus (♀), sowie 13 ♂♂, 2 ♀♀ Paratypen bezettelt S. W. Afghanistan, Darwesthan 500 m (Registanwüste) 18. V. 57. G. Ebert leg. in Zool. Staatssammlung München.

Ein Einzelstück von Nord-Afghanistan, Polichomri 700 m 5. VI. 1956, leg. Amsel ist noch kleiner als die oben beschriebenen Stükke, ungefleckt. Es ist zu vermuten, daß es zu ssp. *darwesthana* gehört, was jedoch nach einem Stück nicht zu entscheiden ist, weshalb ich es nicht in die Paratypenserie einreihe. Dasselbe gilt für ein einzelnes ♂ aus der Umgebung von Kabul, leg. Volk.

persicus Aust. (Tafel IV fig. 22)

Urbeschreibung (Austaut, Naturalist 19 p. 45, 1897). Diese Erstbeschreibung ist mir nicht zugänglich, ich bringe deshalb die deutsche Übersetzung aus „Seitz" Band 2 p. 450:

„*Holcocerus persicus* Austaut n. sp.? — Mit den vorigen (*marmoratus, strigatus* — Daniel) erhielt ich von meinem Korrespondenten neuerdings mehrere Stücke einer Art von *Holcocerus*, eines kleinen auf Centralasien beschränkten *Cossiden*, welche an die europäischen *Hypopta* erinnern. Unter diesen Faltern befanden sich 2 ♂♂ des seltenen, prächtigen *Holc. gloriosus* Ersch., bemerkenswert durch seinen weissen Perlmutterglanz ... ferner mehrere ♂♂ einer vermutlich neuen Art, die zwar auf den ersten Blick mit *Holc. holosericea* von Turkestan identisch scheint; bei genauem Zusehen bemerkt man aber, dass diese *Cosside* robuster gebaut ist, grösser als ihre Gattungsgenossen, und dass ihre Hflgl einförmig schmutzig grau sind, nicht so schön rein weiss, wie es für typische Stücke der Art charakteristisch ist. Die Vflgl-Unterseite des Falters, um den es sich hier handelt, ist übrigens in der Mitte mit demselben Grau überwaschen, und die Costa ist oben gegen den Apex zu mit 3 kleinen braunen Flecken gezeichnet, die aber durchaus nicht konstant scheinen. Ich belege diese Form mit dem Namen *persicus*, nehme aber Anstand mich darüber auszusprechen, ob es sich hier um eine gute Art oder nur eine geographische Form von *H. holosericea* handelt. (Austaut.)"

Die Type stammt nach Angabe Jordans, Tring aus Baira male (Persien) und ist als *Holcocerus persicus* Speyer bezettelt.

Die Photographie des Typus wie die Beschreibung zeigen keine Momente, die irgend einen Unterschied gegen *holosericeus* erkennen ließen. Alle angegebenen angeblichen aufgeführten Unterschiede sind auch bei *holosericeus* vorhanden. *H. persicus* muß

demzufolge als eindeutiges Synonym von *holosericeus* gewertet werden.

Die Kenntnis der ssp. *darwesthana,* die in allen Übergängen von ungezeichneten Stücken bis zu den Exemplaren, die so reich punktiert sind wie *faroulti* Obth. vorliegt, veranlaßt mich, letztere hier einzureihen.

H. holosericeus und seine Formen sind von *gloriosus* dadurch leicht zu trennen, daß ersterem breite große, goldgelbe Flecke völlig fehlen. Soweit *holosericeus*-Formen überhaupt Zeichnungsanlagen führen, sind diese schwarz oder schwarzbraun, punktförmig. Ganz besonders charakteristisch sind bei diesen getüpfelten Stücken die Zeichnungsanlagen in der Zelle, die — bei *gloriosus* ein massiger Fleck — bei *holocericeus* zu einem schmalen Doppelpunkt werden. Dies ist an dem Bild Oberthür's deutlich zu sehen. Dieser stellt ja auch seine als eigene Art aufgefaßte *faroulti* zwischen *holosericeus* und *gloriosus.*

An der Beschreibung Staudingers der Nominatform fällt auf, daß er für das ♂ vorwiegend graue Hinterflügelgrundfarbe angibt, während sie nach meinen Beobachtungen meist silberweiß sind. Das ♀ hat diese dagegen stets grau übergossen.

Vorliegendes Material:

Aus Staatssammlung München:

1♂, 1♀ Merw.
1♂ Serax (es ist wohl Serachs, südlich Merw gemeint — Daniel) coll Dörries.
1♂, 1♀ Serafshan, coll. Tancré.
14♂♂, 3♀♀ S. W. Afghanistan, Darwesthan 500 m (Registanwüste) 18. V. 57, G. Ebert leg. (ssp. *darwesthana)*
1♂ Afghanistan, Kabul Umgebung, Volk leg. (ssp. *darwesthana?)*

Aus Sammlung Hörhammer:

1♂ Turkestan, Tekke.

Aus Landessammlung für Naturkunde, Karlsruhe:

1♂ Nord-Afghanistan, Polichomri 700 m, 5. VI. 56, Amsel leg. (ssp. *darwesthana?*)

Aus meiner Sammlung:

1♂ Transkaspien, Merw, coll. Tancré
1♂, 1♀ Transkaspien, Kuschk

1♂ Tunesien, Degache bei Nefta IV. 54. Chnéour leg. (ssp. *faroulti*).
3♂♂ Palästina, Revivim, 1. VII., Bytinski-Salz leg. (ssp. *faroulti*).

Holcocerus sericeus Gr.-Grsh. (Taf. IV fig. 23)

Urbeschreibung (Groum-Grshimailo, Rom. Mém. Lép. IV. p. 541, Pl. XX, fig. 3, 1890):

„*Holcocerus Sericeus* Gr. Gr.

„Species robusta, abdomine perlongo, antennis vexis. Thorace, alisque anticis albido-luteis, ex apice fere ad basim brunnescente adumbratis tribusque maculis inter venas 3 et 6 fuscis, posticis nigro-fuscis. Subtus magis unicoloribus, fuscescentibus, basin versus commodis capillis lutescentibus.

Ciliis seriebus duabus squamarum superpositis paginae anticarum concoloribus.

♂ ignotus; ♀ = 20—24 mm.

Belle et grande espèce rappelant, au premier abord, le genre *Hypopta*. Parmi tous les représentants de *Holcocerus*, cette espèce se distingue: 1) par les antennes très minces; 2) par le corps allongé et à extrémité pointue, et 3) par l'abondance de poils sur tout le dessous de l'aile antérieure depuis le milieu jusqu'à la base.

Cette surface poilue a l'aspect d'un coussin qui ressort d'autant plus qu'il est paille-clair tandis que tout le reste de l'aile est brun-noir. Les ailes antérieures ont, en dessus, un reflet gras, paille blanchâtre, à légère semi-ombre brunâtre, qui commence au sommet de l'aile et va de là transversalement vers la base en contournant la cellule centrale. Chez une ♀, se trouvent sur cette semi-ombre trois petites taches brun-foncé. Les ailes postérieures sont brun-noirâtre. La frange est large et composée de trois séries d'écailles, dont les deux extrêmes sont plus foncées et plus étroites.

C'est dans les environs de Obi-Garm qu'ont été pris avec un filet, en plein jour, les deux exemplaires en question; c'est ce qui explique, qu'ils ont été tant abimés. L'envergure des deux ♀♀ présente une différence de 8 mm. Mi-Juillet.

Les deux exemplaires appartiennent à ma collection."

Seitz führt die Art im Band 2 p. 423, t. 53g an und schreibt darüber:

„*H. sericeus* Gr. Grsh. Stammt vom Pamir, eine der am häufigsten zu uns gelangenden Formen. Grösse der vorigen *(zarudnyi)*, Grundfarbe weiss, die hell ockergelbe Farbe in Gestalt unregelmässig verteilter feiner Pünktchen. Strichelchen und Stäubchen über den Vflgl zerstreut, Kopf und Thorax von demselben zarten Gelb, Abdomen und Hflgl matt weiss."

Die Abbildung stellt eine ganz andere Art dar, was Rothschild p. 450 berichtigt.

Die Angabe im „Seitz": „Eine der häufigsten zu uns gelangenden Formen" läßt mich vermuten, daß dieser Autor *sericeus* mit *holosericeus* verwechselte. Ich jedenfalls konnte in keiner der zahlreichen Sammlungen, die ich nach Cossiden durchforschte, einen *sericeus* entdecken, während *holosericeus* vielfach vorhanden ist.

H. sericeus ist vor allem ausgezeichnet durch den Schatten, der vom Apex zum Zellende und von dort weiter unter der Zelle zur Flügelbasis führt. Dann durch das Auftreten von schwarzen Punkten unterhalb der Zelle. An dieser Stelle tritt bei keiner anderen Cosside Punktierung auf.

Ein sicheres Urteil über diese Art ist erst nach Bekanntwerden weiteren Materials vom Typenflugplatz möglich. Vor allem ist es notwendig, das männliche Geschlecht erst kennen zu lernen.

Holcocerus desioi Tti. (Taf. IV fig. 24 a, b, ♂, ♀

Urbeschreibung (T u r a t i, Atti Soc. It. Sci. nat. 75 p. 391, 1936):

„*Holcocerus desioi* n. sp. (fig. 1 e 2).

Alis omnibus albo-lacteis nitentibus, sicut capite, thorace, atque abdomine. Punctis duobus superpositis brunneis in termine cellulae. Alteris duobus, fere aequi distantibus apud basin, et in area media ad venam cubitalem. Minoribus alteris in area praedstali, ut in semicirculo dispositis: pluribus fere aequidistantibus in costa.

Subtus totis albis, tantum punctibus in costa transparentibus. Oculis parvis nigris rotundatis. Antennis, ad basin albidis, brunnescentibus, paullulum torulosis. Fronte aliquantum villoso. Pedibus lanosis albidis, tarsis nigrocingulatis.

Espansione delle ali da apice ad apice: ♂ mm 41 e 44, ♀ mm 58.

Fondo delle ali bianco latteo, lustro, completamente unito ed eguale tanto nelle anteriori quanto nelle posteriori. In mezzo alla cellula discoidale delle anteriori, a cavalcioni della vena che la interseca, una coppia di punti nerastri un po' allungati, uno al disopra dell'altro, più grossi proporzionalmente nella ♀, che non nel ♂.

Due altri punti oscuri isolati sulla A_2 stanno ad eguale distanza rispettivamente tanto dalla base, quanto dal torno.

Un altro punto nerastro si nota nello spazio fra M_2 ed M_3 nell'area distale; e due più piccoli (quasi obliterati nella ♀) sono disposti nell'area distale stessa, quasi a indicare una linea semicircolare predistale insieme con un punto sulla costa verso l'apice.

Sulla costa stessa dalla base all'apice si notano dei punti oscuri press'a poco eguali di grandezza.

Le ali posteriori non hanno alcun segno nè disegno.

Frangie unite bianche lustre in tutte e quattro le ali.

Il disotto è tutto bianco madreperlaceo, come il disopra, con tutte le nervature salienti in bianco. Gli unici segni sono i punti scuri nelle ali anteriori sulla costa, come nel disopra. Frangie bianche.

Testa, patagia, torace, addome (senza punti nù segni) bianchi, concolori col fondo delle ali. Ogni segmento dell' addome porta un minimo triangoletto di pochi villi oscuri, disposti in modo da formare coma una linea dorsale centrale, appena accennata.

Penicillo anale bianchissimo di vari villi, ovopositore chitinoso leggermente fouruscente.

Testa e frante con due leggeri ciuffi di villi bianchi nucali. Palpi porretti, lanosi, biancastri, con l'ultimo elemento corto chitinoso, leggermente deflesso. Occhi piccoli, rotondi, neri. Antenne a flagello tondo leggermente toruloso, rastremate fino all' estremità, bianche alla base, brune nel resto, a differenza del genere *Cossus* che le ha pettinate.

Zampe bianche ricoperte di villi piuttosto ruvidi con tarsi fortemente cingulati di nero; bene unguiculate le medie, e con doppio paio di sproni nelle tibie le posteriori.

3 esemplari, due maschi ed una femmina raccolti ad Agedabia (Cirenaica) il 18 Giugno 1936.

Differisce sensibilmente dall' *H. laudabilis* anzitutto per la statura, poi per i punti, che sono più larghi e brunneis nel *laudabilis*, con una alquanto diversa disposizione lungo la costa, all' apice e nel disco."

Krueger erwähnt in den Ann. Mus. Libico 1 p. 332, 1939:

„Specie affine *Desioi* Tti. (zu *faroulti* — Daniel) di Giof el-Màtar in Sirtica Orientale. Paratipi 3♂ 1♀ in Coll. Mus Libico, Tr."

Krüger dürfte wohl recht haben, wenn er *desioi* als verwandt mit *faroulti* bezeichnet. Die Abbildung ist zu schlecht, um hiernach ein Urteil abgeben zu können und die Beschreibung enthält keine Angaben, die eine Differenzierung gegen die verwandten Formen gestatten würde. Aller Wahrscheinlichkeit nach wird sich jedoch auch *desioi* Tti. als eine Form der *holosericeus* erweisen.

Holcocerus strioliger Alph. (Taf. IV fig. 25)

Urbeschreibung (Alpheraky, Iris 6 p. 346, 1893):

„*Holcocerus Strioliger* Alph. ♂♂ 38—43 mm; ♀ ignota.

Differt a *Holc. Nobilis* Stgr. cui proxima et comparanda species, alis minus protractis, latioribus, griescentibus, crebrius fusco-striolatis, ciliis griseo alternatis, alis posticis griseis mediis obscurioribus. Subtus anticae in medio obscuratae. Samarkand."

Alphéraky bringt in Rom. Mém. Lép. IX tab. 7. fig. 2 die Abbildung des ♂ und schreibt dazu nach Wiederholung der Urbeschreibung:

„Cette, jolie espèce, dont nous n'avons vu que trois ♂♂ (38—43 mm), pris près de Samarkand, n'a plus été reprise. La figure que nous en donnons rend bien les détails du dessin des ailes, mais pas le beau lustre qui leur est propre."

Seitz schreibt in Band 2 p. 423, f. 53 f:

„*H. strioliger* Alph. Viel robuster, grösser und schwerer als die vorigen *(gracilis, lucifer);* die Vflgl weisslich mit dunkler Wolke im Diskus, aus der gewöhnlich ein lebhaft heller Zellfleck hervorleuchtet. Der ganze Flügel scharf und lebhaft braun quergestrichelt, die Striae mehrfach zu Ketten zusammenschliessend; die Hflgl schmutzig braungrau, unter der Costalmitte lichter, von den dunklen Adern durchzogen. Kopf und Kragen gelblich oder weisslich getönt. Aus Central-Asien."

Diese gute Art steht nahe *nobilis* Stgr., unterscheidet sich aber durch kräftigere, gleichmäßigere, dichtere und dunklere Beschuppung von Vorderflügel und Thorax; längere, stark gescheckte und von einer sehr deutlichen Teilungslinie durchzogene Vorderflügel-Fransen. Die Hinterflügel sind nicht einfarbig, sondern haben einen braunen Basal- und Diskalschatten auf hellem Grunde.

Von den Abbildungen ist diejenige bei Romanoff etwas zu dunkel, während das von Seitz gegebene Bild olivefarbene Töne an Stelle der braunen zeigt und auch die Zeichnungselemente vollkommen schematisiert.

confusa Rtsch.

Urbeschreibung (Rothschild, Seitz 2 p. 452, 1912):

„*Paropta* ♀ *confusa* spec. nov. Unterscheidet sich von *johannes* auf den ersten Blick durch die braungrauen, nicht weissen Hflgl und dadurch, dass auf den Vflgln die dunkeln Zeichnungen nicht aus Querstrichelchen und netzähnlichen schwarzen Linien bestehen, sondern dicke gerade Querreihen von kleinen dunklen Punkten bilden. Vflgllänge 24 mm. Unterhalb Sary-mat (Serafshan)."

Diese Beschreibung ist völlig irreführend. Nicht nur dadurch, daß sie sich angeblich auf ein ♀ stützt, während die mir von Jordan übermittelte Abbildung des Typus einwandfrei erkennen läßt, daß ihr ein ♂ zugrundelag, sondern auch dadurch, daß es sich um eine Art handelt, die nach Flügelschnitt und Fühlerbau zu *Holcocerus* gehört. Dieses Bild stimmt völlig mit dem mir vorliegenden Falter und auch der Beschreibung von *strioliger* überein, wozu die Benennung *confusa* Rtsch. als Synonym zu treten hat. Nachdem auch die Heimat der Typen von *strioliger* und *confusa* sehr nahe beisammen liegen, scheidet auch die Möglichkeit letzteren Namen als Rassebezeichnung zu erhalten aus.

Vorliegendes Material:

Aus meiner Sammlung:

1 ♂ Duktan, Sarafshan, Juli. (Von Firma Staudinger und Bang-Haas bezogen.)

Holcocerus strigillata Rtsch. (Taf. IV fig. 26)

Urbeschreibung (Rothschild in „Seitz" 2 p. 452, 1912):

„*H. Strigillata* spec. nov. ♂. Rahmgelb, Hlb und Hflgl heller. Vflgl mehr oder minder dicht mit dunkleren gelben Querstricheln besät. Vflgllänge 23 mm. Afganistan."

Der Typus ist nach Jordan bezettelt: Kuliab, Border of Afghanistan, August 1903.

Im „Seitz" Band 2 p. 450 erwähnt Rothschild, daß die unter dem Namen *sericea* t. 53 g abgebildete Form *strigillata* ist.

Hococerusl nobilis Stgr.

Urbeschreibung (Staudinger, Rom. Mém. Lép. 1 p. 139, t. 9, f. 1, 1884):

„1. *Cossus (Holcocerus) Nobilis* Stgr. — Von dieser schönen neuen Art erhielt ich das erste ♂ von Margelan, wo es am 9. Juli von Haberhauer gefangen wurde. Im vorigen Jahr erhielt ich mehrere von Herrn Eylandt bei Askhabad (Tekke) gefangene Pärchen.

Flügelspannung 30—43 mm. Fühler plattgedrückt, gefurcht, beim ♂ lang, gelbbraun. Grundfarbe weisslich; Thorax gelbgrau. Vorderflügel stark unregelmässig braungrau gewellt (gegittert). Hinterflügel weissgrau, nach aussen meist sehr schwach dunkel gefleckt, oder doch vor den Franzen gescheckt. (Es folgt die an den Anfang dieser Arbeit p. 103 gestellte Gattungsdiagnose für *Holcocerus).* Sonst erinnert der Habitus von *Cossus Nobilis* und der folgenden Art *Holosericeus* etwas an *Phragmatoecia Castaneae;* nur ist der Hinterleib nicht so lang und die fast ebenso schmalen Flügel sind etwas spitzer. Die Palpen sind weit länger und reichen fast bis zur Basis der Fühler: sie liegen mit Ausnahme des einen ♂, wo sie nach unten gerichtet sind, dicht am Kopfe an. Sie sind nach unten fast glatt anliegend beschuppt, nur oben, besonders gegen das äusserst kurze Endglied hin sind sie etwas abstehend behaart. Die Behaarung des Kopfes, Thorax und Leibes ist nicht ganz so lang und etwas glatter, als bei *Phragmatoecia (Castaneae)* und *Hypopta (Trips* und *Caestrum).* Die Beine sind etwas länger, als besonders bei *Phragmatoecia;* die mittleren — mit einem, die hintersten — mit zwei Paar Dornen an den Schienen bewehrt. Der Hinterleib des ♀ ist nicht sehr spitz und der, nur bei dem einen der beiden Stücke hervorsehende Legestachel scheint mir sehr kurz zu sein. Die gelbweissen, etwas glänzenden Vorderflügel von *Cossus Nobilis* sind ziemlich stark, aber unregelmässig graubraun gegittert, etwas mehr oder minder, als wie es das abgebildete Männchen zeigt. Diese Gitterzeichnung tritt auch auf der Unterseite, besonders nach aussen, mehr oder minder scharf auf; besonders scharf treten hier 6—8 Costalpunkte auf. Die dunkleren, weissgrauen Hinterflügel zeigen nur in einzelnen Fällen nach aussen schwache Gitterung, während ihr Aussenrand, vor den eintönig bleibenden Franzen, stets dunkel gescheckt ist. Unten sind sie heller als oben, fast weiss.

Cossus Nobilis ist schon der eigenthümlichen Zeichnung wegen mit keiner anderen Art zu verwechseln. Die mir in Natur unbekannte *Hypopta Gloriosa*

Ersch. ist viel zeichnungsloser und hat auf den weissen Vorderflügeln nur wenige dunklere Flecken und Punkte. Auch sagt Erschoff von ihr: „antennis subpectinatis", was auf die Fühler von *Nobilis* durchaus nicht passt."

Seitz bespricht in Band 2 diese Art p. 423, t. 53 f, 1912 wie folgt:

„Diese Art ist im Habitus wie in Grösse der vorigen nahe *(strioliger* Alph.), aber statt der schwarzen Striae bedecken den Vflgl zahlreiche goldbraune Pünktchen und Schattenwische, die sich zu undeutlichen Schrägbinden und Mittelwischen zusammensetzen, unterbrochen durch die weisslichen Adern. Von Turkestan."

ssp. **difficilis** A. Bang-H. (Taf. V fig. 27)

Urbeschreibung (A. Bang-Haas, Iris 19 p. 143, t. 5, f. 12 ♂, 1906):

„*Holcocerus difficilis* n. sp. Vdflgl. blass ockergelb mit hell umbragelben unregelmässigen Zeichnungen und Besprenklung.

An Vorderrand, hauptsächlich auf der inneren Hälfte, befinden sich 6—8 schwache Fleckchen. Aus der Wurzel tritt ein ziemlich regelmässiger, schmaler Fleckenstrich bis an die Flügelmitte. Die äussere Flügelhälfte weisst die kräftigsten Zeichnungen auf, besonders hebt sich eine breite Fleckenbinde hervor, die den Vorder- und Innenrand aber nicht berührt. Diese Binde wirft einen dicken Ausläufer nach dem Saume zu, ohne diesen zu berühren. Die Fransen an den Rippen mit dunkleren Flecken, welche aber nicht über die Teilungslinie hinaus ragen. Die Htflgl. sind zeichnungslos, bei einigen Stücken befinden sich Ansätze von Flecken auf den Rippen. Die Unterseite der Vdflgl. geben die dunkleren Zeichnungen schwach wieder.

Hol. difficilis ist dem *Hol. nobilis* Stgr. ähnlich, letztere hat jedoch eine regelmässigere Zeichnung (Gitterung), ausserdem fehlt die dunkle Fleckenbinde. Die Palpen von *difficilis* sind etwas länger als bei *nobilis*, auch ist letztere Art durchschnittlich wenig grösser.

Spannweite 28—38 mm, Vdflgllänge 13—17 mm.

Mehrere ♂♂ aus Kuschk an der Russisch-Afghanischen Grenze."

Seitz schreibt hierüber im Band 2 p. 423, 1912:

„*difficilis* Stgr (!) von Kushk ist eine stark abweichende, meist kleinere Form (der *nobilis* — Daniel) mit spärlicher, goldbrauner Punktierung, bei der die Wische der Vflgl blass ockergelb, die Hflgl schwach gelbbraun getrübt sind."

Die Art schwankt in der Größe selbst für eine Cosside ungewöhnlich stark. Die außerordentlich unregelmäßige, bei jedem Stück individuell verschiedene braune bis braungraue Gitterung der Vorderflügel, die im Diskus und gelegentlich in der Zelle zu größeren Flecken verschmilzt, charakterisiert sie gut. Die Hinterflügel können reinweiß, aber auch hellbräunlich sein. Letz-

tere Stücke zeigen auch eine braun gefärbte Gitterung der Vorderflügel und leitet damit zu ssp. *difficilis* über, von der anzunehmen ist, daß sie eine gute Subspecies im südlichen Teil des Verbreitungsgebietes darstellt, nachdem Bang-Haas mehrere gleichartige ♂♂ vom Typenflugplatz vorlagen.

Über die Unterschiede gegenüber *reticuliferus* Dan. und *inspersus* Christ. siehe bei diesen Arten.

Von den Abbildungen der Nominatform ist diejenige bei Romanoff viel zu regelmäßig in der Zeichnungsanlage der Vorderflügel, außerdem zu blaß. Das Bild bei Seitz gibt ein stark gezeichnetes, in der Grundfarbe helles ♂ gut wieder. Ebenso ist das Seitz-Bild der ssp. *difficilis* recht anschaulich, während das der Urbeschreibung beigegebene weniger gut ist. In den Mitt. Münchn. Ent. Ges. 35—39 tab. 8 Nr. 4, 5, 1949, brachte ich anläßlich der Beschreibung von *Holc. reticulifera* zu Vergleichszwecken die Abbildungen von 2 ♂♂ von *nobilis*.

Vorliegendes Material:

Aus Staatssammlung München:

2 ♂♂ Merw, coll. Tancré, *(nobilis)*.
1 ♂ Repetek *(nobilis)*.
1 ♂ Südural, Kissilsk, A. M. Schmidt (mit größter Wahrscheinlichkeit falsche Heimatangabe) *(nobilis)*.
2 ♂♂ Thianshan, Merzbacher *(nobilis)*.
1 ♂ Lob Noor, coll. Tancré *(nobilis)*.
1 ♂ Chamil Hami, coll. Tancré *(nobilis)*.

Aus meiner Sammlung:

3 ♂♂ Transkaspien, Merw *(nobilis)*.

Aus Landessammlung für Naturkunde, Karlsruhe:

2 ♂♂ Transkaspien, Kuschk (ex coll. Daub) (ssp. *difficilis*).

Holcocerus strigatus Aust. (Taf. V fig. 28)

Urbeschreibung (Austaut, Naturaliste 19 p. 45, 1897). Die Urbeschreibung ist mir nicht zugänglich, ich bringe deshalb die deutsche Übersetzung derselben aus „Seitz" Band 2 p. 450, 1912:

„Was das unter dem Namen *strigatus* mitgeteilte Tier anlangt, den ich ihm geben zu sollen glaubte, so ist es ebenfalls von eigenartigem Aussehen. Die ganze Unter- und Oberseite der Hflgl sind matt gelblichweiss, und die Vflglmitte ist mit einer Serie von 5 braunen, horizontalen, parallelen Linien gezeichnet, die ein ganz anderes Aussehen gewähren, wie die analogen Zeichnungen, die man bei *monticola* und *marmoratus* findet. Das vorliegende Stück ist ein ♂; als eine Geschlechtsform dürfte es nicht zu den vorigen gezogen werden, wegen seiner scharfen Charaktere und ebensowenig als eine Lokalform aus dem oben angeführ-

ten Grunde. Ich muss noch erwähnen, dass alle diese merkwürdigen *Holcocerus* in Baira-male (Persien) gesammelt wurden, in einer noch wenig erforschten Gegend, die zweifellos noch reich an interessanten Entdeckungen sein wird. (Austaut)."

Jordan teilt mir dazu mit, daß der Typus als *strigosus* Speyer bezettelt ist. Den einleitenden Sätzen der Austaut'schen Arbeit ist zu entnehmen, daß der Falter von Speyer stammt und daß die Benennung i. l. durch ihn gegeben wurde.

Mit großer Wahrscheinlichkeit ein Synonym oder bestenfalls eine unbedeutende Lokalform von *nobilis* Stgr.

Holcocerus zarudnyi Gr.-Grsh.

Urbeschreibung (Grum-Grshimailo, Ann. Mus. St. Petersburg 7 p. 200, 1902):

„*Holcocerus zarudnyi* n. sp.

A. *Holcocero nobili*, cui proximus, differt abdomine albido fuscescente annulato, alis anticis albidioribus punctus umbrifuscescente annulato, alis anticis albidioribus punctus umbrinis alias dispositis et inter se non confluentibus, alis posticis subalbi punctis submarginalibus deficientibus.

♂ — 38—46 mm.

Ad fontem Torosch regionis Sargad, in provincia persica Bampur, 29. IV. 1901, a clarissimo viatore rossico Dom. A. Zarudny, cujus in honorem hanc speciem egregiam nominavi repertus.

(2 ♂♂ in coll. Mus. Zool. Acad. Caes. sc. Petrop.)"

Der anschließende russische Text lautet in deutscher Übersetzung:

„Trotz naher Verwandtschaft mit *Holc. nobilis* Stgr. halte ich *Holc. zarudnyi* für eine vollkommen selbständige Art und zwar aus folgenden Gründen: 1. sein weisslicher Leib zeigt oberseits einen dunklen Halbring; 2. die Vorderflügel sind weisslicher als bei *H. nobilis;* 3. die dunkelbraunen Flecke derselben sind anders angeordnet, dunkler, deutlicher, sie fliessen nicht zusammen und sind nicht durch Punkte und Halbschatten miteinander verbunden; 4. die Rippen der Vorderflügel weiss, nicht bräunlich; 5. die weissen Hinterflügel beiderseits ohne Spuren einer Zeichnung.

N. A. Zarudny entdeckte diese interessante Art im südöstlichen Persien, im Sargad Gebiet; sie gelangte in 2 guterhaltenen Stücken nach St. Petersburg."

Seitz berichtet im Band 2 p. 423, 1912:

„*H. zarudnyi* Gr.-Grsh. Der vorigen *(nobilis* — Daniel) sehr nahe, aber der Hlb ist weiss, mit dunkelbraunen Ringen. Vflgl weisser, die Punktschatten anders angeordnet, nicht unter sich zusammenfliessend. Hflgl fast weiss, ohne Submarginalpunkt. 38—46 mm. Persien, Prov. Bampur."

Holcocerus reticuliferus Dan.

Urbeschreibung (Daniel, Mitt. Münch. Ent. Ges. 35—39, p. 238, 1949):

„*Holcocerus reticuliferus* sp. n. (Taf. VIII, Fig. 6).

1 ♂ bezettelt „*Cossus nobilis* ♂, Buchara 1893" ex coll. Daumiller in der Sammlung des Bayer. Staates, München.

Der Falter steht ausserordentlich nahe *nobilis* Stgr., von dem er sich durch das Fehlen aller unregelmässigen dunklen Zeichnungsanhäufungen am Vorderflügel unterscheidet.

Vorderflügellänge 18 mm. Habitus wie *nobilis*. Vorderflügel weisslichgelb, die dunklen gelblichgrauen Zeichnungen sehr fein, gleichmässig über die ganze Flügelfläche verteilt, ohne jede Verstärkung unter der Zelle und im Diskalteil. Alle Zeichnungselemente treten als gleichdicke Querstrichelchen auf, ohne Tendenz in der Längsrichtung des Flügels zu verschmelzen. Sie sind zu ziemlich regelmässigen Reihen geordnet. Die bei *nobilis* stets etwas hellere Subcostalpartie tritt hier nicht hervor. Fransen ähnlich, aber schwächer gescheckt als bei *nobilis*. Auf der Unterseite treten alle Zeichnungselemente nur stark vermindert auf.

Leib, Palpen Fühler und Füsse von *nobilis* nicht verschieden.

Zum Vergleich ist ein kräftig gezeichnetes ♂ von *nobilis* von Loob Noor (t. VIII f. 5) und das hellste Stück der mir greifbaren Serie von 13 ♂♂ aus Merw. abgebildet (fig. 4). Die Gegenüberstellung soll zeigen, dass eine mögliche aberative weitere Aufhellung des *nobilis*-Zeichnungsmusters nicht die völlig andere Anlage derselben, wie sie *reticuliferus* zeigt, ergeben kann.

Holotypus in der Zoologischen Staatssammlung München."

Holcocerus inspersus Christ. (Taf. V fig. 29)

Urbeschreibung (H. Christoph, Ent. Ztschr. Stettin 48. p. 163, 1887):

„*Holcocerus inspersus*. Alis anticis albidis, fusco-variis et conspersis, costa cretacea, maculis 5 fuscis, macula majori albida ad venam transversalem cellulae mediae, maculis ante limbum fuscis, ciliis fusco-albo alternantibus; posticis albidis.

Long. alae ant. 13—17 mm. Askhabat."

Christoph wiederholt in Rom. Mém. Lép. V. p. 15, tab. 1, fig. 6, 1889 zunächst die lateinische Urbeschreibung, ohne darauf hinzuweisen, daß sie bereits veröffentlicht war, bildet *inspersus* auf Pl. I, fig. 6 ab, und fährt dann fort:

„Am nächsten kommt diese Cosside der Färbung und Zeichnung nach meinen beiden *Holcocerus Putridus* (Mémoires, T. III. p. 57) und *H. Mollis* (Mémoires, T. III. p. 58), den Fühlern nach ist jedoch *Insperus* ein richtiger *Holcocerus*.

Die Fühler sind, wie bei den übrigen *Holcocerus*-Arten seitlich flachgedrückt und unterseitig ziemlich gefurcht, mit etwas vortretenden Kanten. Ihre Farbe ist lichtbraun. Die Palpen, am Kopf ansteigend, erreichen fast die Fühlerbasis;

sie sind gelblich, mit sehr kurzem, stumpfem, etwas geneigtem Endgliede. Darüber tritt ein spitzer Haarbüschel, der am Grunde gelbgrau, an der Spitze schwarzbraun ist, gegen die Palpen vor; Brust und Beine sind ziemlich lang grauweiß behaart. Thorax hellgrau, mit dunklen Schuppen gemischt, die Beschuppung nicht besonders glatt; Hinterleib hellgrau, Afterhaare nicht besonders reichlich und lang; bei dem einzigen ♀ tritt die Legeröhre nicht besonders weit vor.

Die Vorderflügel sind weisslich mit schwarzbraunen Schattierungen; der Vorderrand ist in ziemlicher Breite weisslich und die ♂♂ haben hier meist 5 schwarzbraune Fleckchen. Ein unregelmässiger, schwärzlicher Schrägschatten kommt aus der Spitze und endet in der seichten Zahnausbuchtung des Innenrandes. Am Schlusse der Mittelzelle, die hier dunkel ausgefüllt ist, befindet sich ein ziemlich grosser kreideweisser, rundlicher Fleck, unter dem etwas mehr einwärts, zuweilen ein zweiter kleinerer steht. Weiter aussen, von dem Saum nicht allzuviel abstehend, und demselben nicht parallel, zieht sich ein zweiter Schrägschatten hin, den die hier weissen Rippen unterbrechen. Die ziemlich breiten Franzen haben eine schwarzbraune Mittellinie, die von den weissen Rippen durchbrochen wird. Vor dieser ist die Basalhälfte schwarzbraun und weisslich gescheckt; auf der Aussenhälfte wechseln nur Weiss und Grau.

Hinterflügel weisslich mit ebensolchen, theilweise grau gefleckten Franzen und lichtgrauer Innenrandsbehaarung. Beim ♀ ist, mit Ausnahme des Vorderrandes, der Rippen, besonders der der Mittelzelle und des etwas dunkler umgebenen weissen Flecks, die Flügelfläche ziemlich gleichmässig mit schwarzbraunen Schuppen dicht bestreut."

Seitz in Band 2 p. 422, Taf. 53 f:

„*H. inspersus* Christ — Ein kleines, in der äusseren Erscheinung, besonders durch den Langen Leib an *Cossus tapinus* erinnerndes Tierchen aus Turkestan. Die Vflgl sind fein silbergrau, schwach gelbgrau gemischt und zeigen einige lichte Pünktchen, oft einen etwas grösseren am Zellschluß; die Hflgl sind fast rein weiss, die langen Fransen der Vflgl lebhaft braun gescheckt. Die Fühler des ♂ verhältnismässig lang. Aus Merw."

Zur Beschreibung Christophs ist zu bemerken, daß *inspersus* zwar *mollis* nahe kommt, aber mit *putridus* in keinem näheren Zusammenhang steht. Von ersterem unterscheidet sich *inspersus* durch die dichte graue Berieselung der Vorderflügel; außerdem ist der Flügelschnitt wesentlich schmäler. Recht ähnlich kann *inspersus* besonders kleinen Stücken von *nobilis* werden und ist dann nur durch die feinere und gleichmäßigere graue (bei *nobilis* braungraue) Sprekelung der Vorderflügel, die schwächer gescheckten Fransen und die weißen, manchmal seitlich leicht gelb angehauchten Palpen (bei *nobilis* Palpen ganz gelb) zu unterscheiden.

In der Zeichnungsanlage besteht ferner große Ähnlichkeit zwischen *inspersus* und *vaulogeri* Stgr., den ich ja neuerdings auch für Vorderasien feststellen konnte. Letzterer hat aber gekämmte ♂-

Fühler, die denen des Genus *Dyspessa* gleichen, während *inspersus* im Fühlerbau ein echter *Holcocerus* ist.

Von den beiden angeführten Abbildungen ist diejenige bei Romanoff schlecht, während das Bild bei Seitz ein allerdings dunkles ♂ im Habitus gut kenntlich wiedergibt. Im Durchschnitt zeigt der Vorderflügel des ♂ stärkere Aufhellungen, vor allem längs der Costa, die Hinterflügel sind reinweiß.

Vorliegendes Material:

Aus Staatssammlung München:

1 ♂ Merw, coll. Tancré.
1 ♂ Tekke, coll. Daumiller.
1 ♂ Chamil-Hami, coll. Tancré.
1 ♂ Balamurun, Karatan, 27. V. 13. Koshantschikoff leg.

Aus meiner Sammlung:

1 ♂ Transkaspien, Merw.
1 ♂ Chinesisch Turkestan, Aksu.

Holcocerus marmoratus Aust. (Taf. V fig. 30)

Urbeschreibung (Austaut, Naturalist 19 p. 45, 1897). Die Urbeschreibung ist mir nicht zugänglich, ich bringe deshalb die deutsche Übersetzung derselben aus „Seitz" Band 2 p. 450:

„Das zweite Exemplar stellt eine von der vorhergehenden sehr verschiedene Form dar (Das „erste" ist sehr unklar als *monticola* ohne Autorangabe vorhergehend beschrieben, gemeint ist vermutlich *Dysp. monticola* Gr.-Grsh. — Daniel). Es hat braune Hflgl. mit ganz weissen Fransen, und die Zeichnung der Vflgl weist Charaktere auf, ganz unähnlich durch ihre Form und durch die Größe den von *monticola*. Uebrigens erscheint diese Zeichnung auch unterseits in blasserer Form. Ich bezeichne diese Type mit dem Namen *marmoratus*, und ich glaube, dass sie von den verglichenen spezifisch verschieden ist, denn die beiden Stücke, um die es sich hier handelt, sind ♀♀, was eine Sexualdifferenz ausschliesst und andererseits macht die Gleichheit der Provenienz es unmöglich, ihre Verschiedenheit als Lokalcharakter anzusehen (Austraut)."

Der Typus stammt nach Angabe von Jordan, von Baira-male (Persien).

Holcocerus püngeleri Rtsch. (Taf. V fig. 31 a ♂, b ♀)

Urbeschreibung (Rothschild in „Seitz" Band 2 p. 452, 1912):

„*H. püngeleri* spec. nov. ♂. Ähnlich der *difficilis*, oben rein weiss mit braungelben Zeichnungen, eine aus dicht zusammengestellten Flecken bestehende Mittelbinde, Costal- und Aussenrandflecke braungelb. Der Vflgl ist mit braungelben länglichen Pünktchen gesprenkelt. Hflgl reinweiss mit gelblichen Randpunkten. Das ♀ hat die Zeichnungen viel grösser und stärker ausgeprägt und mehr gelblich graubraun. Vflgllänge ♂ 15 mm, ♀ 17 mm. Transkaspien."

Jordan berichtet mir, daß die Typenserie Imam-baba in Transkaspien, Juni, leg. Koshantshikoff bezettelt ist. Es sind 4 ♂♂ und 2 ♀♀ vorhanden.

Ich habe mangels Vergleichsmaterial auch bei *püngeleri* keine andere Wahl als zu der recht mangelhaften Beschreibung die Bilder beider Geschlechter nach den Typenstücken des Tring Museums zu bringen. Vermutlich dürfte diese Art entweder nur eine wenig abändernde Lokalform von *marmoratus* Aust. oder gar ein Synonym hierzu sein.

Holcocerus senganensis Dan.

Urbeschreibung (Daniel, Mitt. Münch. Ent. Ges. 35/39 p. 240, Taf. VIII, f. 9, 1949):

„*Holcocerus senganensis* sp. n.

1 ♂ bezettelt Iran, Baloutchistan, Strasse Khach-Zehedan, Fort Sengan, 1800 m, 1938, leg. F. Brandt.

Mit keiner mir bekannten *Cossiden*-Species vergleichbar.

Vorderflügellänge 14 mm, Flügelschnitt wie bei *inspersus* Christ. Vorderflügellänge gelbgrau, die ganze Flügelfläche mit dunklen Pünktchen und Querstrichelchen übersät. Stärker hervortretend eine größere Zahl schwarzer Punkte an der Costa, dunkle Querstriche nächst dem unteren Zellende, ein bogenförmiger Fleck randwärts davon zwischen Ader 3 und 5 und einige Querstriche im Medianteil der Ader 1. Fransen gescheckt. Hinterflügel einschliesslich der Fransen grau. Unterseite der Vorderflügel braungrau, unregelmässig wenig dunkler gesprenkelt, die der Hinterflügel wie die Oberseite.

Palpen mässig grau und schwarz behaart, eng anliegend, Spitze noch oben gerichtet; der gesamte Leib gelbgrau; Fühler ungekerbt, recht spitz zulaufend; Hinterschienen mit einem Paar Mittel- und Endsporen.

Aderverlauf wie bei *baloutchistanensis* sp. n.

Holotypus in meiner Sammlung."

Ein etwas kleineres ♂ von 13 mm Vorderflügellänge befindet sich in der Sammlung Hörhammer. Sonst sind beide Falter gleich. Dieses Stück trägt die gleiche Heimatangabe mit dem Funddatum Mitte V. 1938.

Von W. Brandt wurde dieses Stück als „Paratype *Cossus parvula* Brd." bezettelt. Eine Beschreibung unter diesem Namen ist jedoch nie erfolgt.

Eine Serie dieser Art von 11 ♂♂, 3 ♀♀ brachten Richter und Schäuffele vom Iran. Die ♂♂ weisen nur dadurch eine Abweichung vom Holotypus auf, daß sie meist etwas größer sind. Bei einem ♂ treten im Vorderflügel-Diskus und über der Mitte des Innenrandes unbestimmte wolkige Verdunkelungen auf.

Das bisher unbeschriebene ♀ ist wenig bis erheblich größer als der ♂. Es unterscheidet sich sonst davon nur durch schwächere Fühler und etwas dunklere Hinterflügelgrundfarbe. Die Legeröhre steht nur bei einem Stück aus dem Abdomen.

Vorliegendes Material:

Aus Naturalienkabinett Stuttgart:

3 ♂♂, 1 ♀ Iran, Belutschistan, Iranshar 800 m, 1.—10. IV. 54 und 11.—12. V. 54 Richter und Schäuffele leg.

6 ♂♂, 2 ♀♀ Süd-Ost-Iran (Djiroft), Ambar-Abad, 1.—18. V. 56 Richter leg.

1 ♂ Iran (Makran), Chahbar Küste, 21.—24. III. 54 Richter und Schäuffele leg.

1 ♂ Iran, Belutschistan, Sangun 1650 m östlich Kuh i Taftan, 4.—18. VI. 54 Richter leg.

Aus Sammlung Hörhammer:

1 ♂ Iran, Baloutchistan, Straße Khach-Zehedan, Port Sengan, 1800 m, Mitte V. 1938, Brandt leg.

Aus meiner Sammlung:

1 ♂ Wie das vorhergehende Stück bezettelt (Holotypus).

Holcocerus brunneogrisea Dan.

Urbeschreibung (Daniel, Mitt. Münch. Ent. Ges. 35-39 p. 238, 1949):

„*Holcocerus brunneogrisea* sp. n. (Taf. VIII, Fig. 8).

1 ♂ bezettelt: Thian Shan, coll. Merzbacher in der Sammlung des Bayer. Staates, München.

Einige Ähnlichkeit mit *inspersus* Christ., jedoch noch verschwommener gezeichnet mit dunkelgrauen (statt weissen) Hinterflügeln.

Vorderflügellänge 14 mm. Habitus gedrungener als *inspersus*. Vorderflügel schmutzig graubraun mit ganz unbestimmt weissgrauen Aufhellungen an Subcosta, Zellschluss, über der Mitte von Ader 1a und fleckförmig zwischen den Adern 3 und 6. Fransen schwach gescheckt. Hinterflügel dunkelgrau mit wenig helleren Fransen. Unterseite der Vorderflügel dunkelgrau mit hellerer Costa, besonders gegen den Apex, und undeutlichem hellen Strahl in der Zelle. Hinterflügel dunkelgrau, mit hellem undeutlichen Wurzelstrahl. Fransen heller.

Palpen gerade vorstehend, gelbgrau, Seite und Spitze dunkler; Kopf gelbgrau; Fühler gelbbraun, oben hell beschuppt, nicht flachgedrückt, ganz schwach gefurcht, kürzer und dünner als bei *inspersus*: der verhältnismässig breite Thorax ist gefärbt wie die Grundfarbe der Vorderflügel, eine etwas dunklere Patagia ist angedeutet; Abdomen dunkelgrau. Spitze heller, Füsse zottig behaart, Hinterschienen mit 2 Paar Sporen.

Holotypus in der Zoologischen Staatssammlung München."

Holcocerus sacarum Gr.-Grsh. (Taf. V fig. 32)

Urbeschreibung (Grum-Grshimailo, Ann. Mus. St. Petersburg 7, p. 199, 1902):

„*Holcocerus sacarum* n. sp.

Haec species inter *Holcocerus inspersus* Chr. et *mus* Gr.-Gr., ponenda.

Thorax pilis albidis et murinis, abdomen — dilute murinis vestiti.

Supra alae anticae murinae, venis pro parte, costa, serie macularum ante limbum saepe confluentium, macula venae transversae et macula oblonga supra marginem internum — albidis, fimbriis albidis ad nervos obscurioribus; posticae dilute-murinae, albido ciliatae; ♀♀ fere unicolores.

Subtus alae dilutiores, signaturis subnullis.

♂♀ — 30—36 mm.

In provincia Transcaspica, in valle fl. Sumbar, V.—VI. 1894, a cl. O. Herz collectus.

(In coll. Celsissimi Principis Nicolai Michaelidae)."

Der anschließende Text in russischer Sprache lautet in deutscher Übersetzung:

„Diese Art wurde von Otto Herz in grosser Anzahl in Transkaspien im Tal des Sumbar erbeutet und zwar Ende Mai bis Anfang Juni 1894. Seitdem wurde sie ständig ins Ausland gesandt und kam sogar unter dem Namen *Holc. sumbarus* in den Handel, wurde jedoch, soweit mir bekannt, noch nicht beschrieben.

Die in der Färbung variablen Vorderflügel sind meist mausgrau, auf diesem Grunde heben sich die weisslichen Rippen hervor, jedoch keineswegs immer deutlich. Die übrige Zeichnung ist ebenfalls weisslich: ein Streifen längs des Vorderrandes (area costalis); eine Anzahl von unter einander fliessenden und längs des Aussenrandes gelegenen Flecken: ein Fleck am äusseren Ende der Mittelzelle, der häufig mit dem erwähnten Costalstreifen zusammenfliesst und schliesslich ein etwas tiefer gelegener längs des Aussenrandes ausgezogener Fleck. Die Vorderflügelunterseite, der Leib und die Hinterflügel fast einfarbig hell mausgrau. Die Art muss eine Mittelstellung zwischen dem oben beschriebenen *Holc. mus* und *Holc. inspersus* einnehmen."

Seitz schreibt im Band 2 p. 423, t. 53g, 1912:

„*H. sacarum* Gr. Grsh. Diese und die folgende Art, die wohl kaum in die Gattung gehören dürften, sind weit kleiner als die vorherigen Formen *(laudabilis, holosericeus* — Daniel) und erinnern mehr an manche *Dyspessa. Sacarum* ist graulich sandgelb mit lichteren Flecken hinter der Mitte und einer verloschenen Submarginalbinde."

Rothschild ergänzt im gleichen Band p. 452:

„*sacarum* Gr.-Grsh. Aehnlich *inspersus* Christ. und *asema* Püng., aber meist kleiner und nicht nur im Costalfelde, sondern über den ganzen Vflgl weiss besät. Syr Daria."

sumbannus Rothsch. (Taf. V fig. 32)

Urbeschreibung (Rothschild, „Seitz" 2 p. 452, 1912):

„*sumbannus* Alph. (Unter *Hypopta* gestellt, jedoch ist beim Artnamen der Gattungshinweis weggelassen — Daniel). Aehnlich *tekkensis*, aber mit viel stärker ausgeprägter Zeichnung, so dass die braungraue Farbe auf den Vflgln zu drei halbverbundenen breiten Querbinden reduziert ist. Vflglänge ♂ 15 mm, ♀ 19 mm. Transkaspien."

Im Verzeichnis der neuaufgestellten Arten desselben Werkes p. 454 ist dieser Name nicht aufgeführt, desgleichen fehlt er im Inhaltsverzeichnis.

Oskar John macht in der Rev. Russe Ent. 18 p. 94, 1923 die Angabe, daß im Petersburger Museum ein sehr stark beschädigtes Stück steckt, welches durch Herz am Flusse Sumbar in Transkaspien erbeutet wurde. Dieses Stück trägt einen Zettel von der Hand Herz's „*Holcocerus sumbarus*, i. l., nicht beschrieben". (Genauen Wortlaut siehe bei Besprechung des *H. tekkensis* Rthsch.)

Nach diesem Sachverhalt hat die Beschreibung Rothschild's als Erstbeschreibung zu gelten.

Die Heimatangabe Grum-Grshimailos anläßlich seiner Beschreibung von *sacarum* „Sumbar V.—VI. 1894, a cl. O. Herz collectus", wie seine weiteren Bemerkungen, denenzufolge *H. sacarum* als *H. sumbarus* in den Handel gebracht wurde, lassen keinen Zweifel, daß beide dasselbe sind. Die Bilder aus dem Tring Museum bestätigen diese Annahme voll. Es handelt sich um gleiche Tiere derselben Ausbeute. *H. sumbannus* ist also als Synonym zu werten.

Der Typus von *sumbannus* ist bezettelt: Transkaspien, Sumbar, Herz 1894.

Holcocerus tekkensis Rothsch. (Taf. V fig. 33)

Urbeschreibung (Rothschild, „Seitz" 2 p. 452, 1912):

„*Hypopta tekkensis* Alph. graubraun; ♂ auf den Vflgln mit gescheckter Aussenrand, einen weissen Fleck hinter der Zelle, einen großen weissen Fleck auf Ader 1 und eine weisse Binde zwischen Ader 2 und 6. Das ♀ hat einfarbig graubraune Vflgl mit gescheckten Aussensäumen und einige zerstreute weissliche kleine Flecken. Vflgllänge 17 mm. Transkaspien."

Oskar John macht hierzu und zu *sumbannus* Rtsch in der Rev. Russe Ent. 18 p. 93, 1923 folgende Angaben:

„*H. tekkensis* (Alph.) Rothschild and *sumbarus* (Alph.) Rothschild.

As to these two species I am unfortunately not in the position to say anything definite about. There are but three specimens in the collections of the

Museum (Petersburg — Daniel). One, a male, without any data, and a female, taken by Christoph near Askhabad, April 27-th 1882, correspond with Rothschild's description of *tekkensis*. The third specimen, captured April 20-th, May 14-th (?) by Herz on the river Sumbar in Transcaspia, to the west from Askhabad, is so very defective, that it is difficult to make anything out of it. This latter specimen bears a label written in Herz's hand which says „*Holcocerus sumbarus* i. l., noch nicht beschrieben". These two species were never described by Alpheraky, but as Rothschild maintains to name Alpheraky as the author, I would put forth to amend the name *sumbannus* (which evidently is a misprint or a misreading) to *sumbarus*, as it has been given by Alpheraky in litteris, and which is more correct, being derived from the name of the place of capture, which is the river Sumbar."

Die Angaben Johns lassen mit ziemlicher Sicherheit den Schluß zu, daß Rothschild die erwähnten Tiere vorgelegen haben. Selbstverständlich hat Rothschild's Diagnose als Erstbeschreibung zu gelten, da ja Alphéraky selbst keine gegeben hat. Dies ist auch im „Seitz" Band 2 dadurch bereits angedeutet, daß im Verzeichnis der neuaufgestellten Arten p. 454 *tekkensis* Rtsch. steht.

Die Erstbeschreibung ist derart schlecht, daß eine Einreihung der Art hiernach völlig unmöglich erscheint. Nachdem jedoch John *sumbannus* und *tekkensis* zusammen anführt und Herz erstere als *Holcocerus* bezeichnet, stelle ich beide Arten unter allem Vorbehalt in dieses Genus, da ja auch die hier wiedergegebene Photographie des Typus den ungekerbten Fühler deutlich zeigt.

Es besteht wohl kaum ein Zweifel, daß auch *tekkensis* nur Synonym von *sacarum* Gr.-Grsh. ist. Nachdem ich jedoch diesen Entscheid nur nach Bildern nicht völlig sicher zu treffen wage, führe ich diese Form hier noch getrennt auf, die endgültige Klärung einem glücklicheren Nachfolger überlassend, dem es möglich ist, einen Typenvergleich durchzuführen.

Der Typus von *tekkensis* ist bezettelt: Transkaspien, Sumbar, Herz 1894 und trägt außerdem noch einen handschriftlichen Zettel „*Tekkensis* Alph."

Holcocerus murinus Rtsch. (Taf. V fig. 34)

Urbeschreibung (Rothschild in „Seitz" Band 2 p. 452, 1912):

„*H. murinus* spec. nov. ♂. Rein gelblich mausgrau; Vflgl am Aussenrand und an der Costa mit undeutlich braungrauen Punkten; vor dem Aussenrand eine schwache undeutliche bräunliche Querlinie, in der Vflglmitte einige schwache dunkelgraue Wische zwischen den Adern. ♀ reiner grau, die Randflecke dunkler, mehr ausgeprägt, die Querlinie vor dem Aussenrand scharf dunkel-

braun, von dem Apex bis Ader 3 verlaufend, die Wische in der Flglmitte zu einer mehr oder minder scharfen braunen Querbinde ausgeprägt: Vflglänge 24 mm. Syr Daria."

Der Typus ist nach Jordan bezettelt: „Syr Daria, Baigaoum. 7. Juni 11, W. Kozhantshikov leg."

Holcocerus mucosus Christ. (Taf. V fig. 35)

Urbeschreibung (Christoph in Rom. Mém. Lép. 1 p. 111, t. VII. f. 2, 1884):

„76. *Hypopta Mucosus* Chr. — Alis anticis fuscis, albidemixtis, venis, inferiore transversalique cellulae discoidalis, maculis nonnullis adjacentibus strigae posticae subdentatae nigrae, albis, striolis duabus mediis punctisque anteapicalibus limbalibusque nigris, ciliis albis, fusco alternatis: posticis nigricantibus, ciliis dimidio basali lutescentibus, fuscescente alternatis, externe albidis.

♀ Exp. al. ant. 2 ♀♀ 17 mm.

Aus der Verwandschaft des *H. Caestrum* Hb.; hat aber entschieden schwärzlichbraunen Flügelgrund und eine Zeichnung, die mehr an *Zeuzera Paradoxa* HS. erinnert.

Die Fühler sind ziemlich dick, von kaum halber Vorderrandslänge, borstenförmig, äusserst kurz bewimpert. Palpen mit rauher, grauer braungemischter Behaarung, Brust und Beine weisslich, unbestimmt graubraun melirt, mit rauher, abstehender Behaarung. Thorax weisslich, mit schwarzbrauner Beimischung. Hinterleib gelbgrau, etwas glänzend behaart mit weit vorstehender Legeröhre.

Vorderflügel dunkel graubraun, mit reichlicher weisslicher Beimischung. Der Vorderrand ist weisslich, mit dunkelbraunen, gegen die Spitze schwärzlichen Fleckchen und Strichelchen. Die Vorderrandsrippe, die untere Rippe der Mittelzelle und ein dieselbe abschliessendes Mondfleckchen sind weiss, ebenso ein unbestimmter Wisch an der Basis nach dem Innenrande. Von dem letzteren oberen Ende geht, unterbrochen von dem dunklen Flügelgrunde, ein etwas gekrümmter weisser Strich nahe dem Vorderrande hin. In der Mittelzelle sind zwei zu einer V-ähnlichen Figur vereinigte schwarze Querstriche. Den Saumtheil schliesst eine schwarze, schwach gezackte Querlinie ab, welche am Vorderrande, wenig vor der Spitze beginnend, ungefähr parallel dem Hinterrande, bis in die halbe Flügelbreite reicht; hier, wo ein rundlicher weiser Fleck eingelagert ist, bricht sie ab, um weiter einwärts, in schräger Richtung gegen den Innenrand fortzusetzen. Hier, von beiden Seiten von Weiss umgeben, vereinigt sie sich mit den Spuren einer inneren Querlinie. Ausser dem schon erwähnten grösseren weissen Fleck sind im Saumfeld noch 3—4 kleinere weisse Flecke. Das Saumfeld hat einen etwas heller graubraunen Flügelgrund. Der Saum ist weiss, mit kurzen, schwarzen Strichelchen zwischen den Rippen. Die auf der Innenhälfte gelblichen, ausserhalb weissen Franzen haben eine unterbrochene schwärzliche Theillungslinie und sind auf den Rippen schwärzlich gescheckt. Die Hinterflügel sind schwärzlichgrau, an der Wurzel gelblich behaart mit eben solchen, aber nur sehr undeutlich gefleckten Franzen.

Auf der Unterseite sind die Vorderflügel im Diskus schwärzlich, am Vorderrande und im Saumtheil weisslich gemischt. Die Hinterflügel sind ziemlich gleichmässig grau und weiss gemischt, mit schwärzlichen Rippen. Von dem, wie es

scheint sehr seltenen Schmetterling fand ich das eine Stück am 10. Mai bei Askhabad an einem dürren Pflanzenstengel ruhend, das andere fing ich am 11. Juni bei Nuchur am Licht."

In Rom. Mém. Lép. III p. 57, 1887 reiht Christoph die Art bei *Holcocerus* ein.

Seitz berichtet in Band 2 p. 422, 1912:

„*H. mucosus* Christ. der *putridus* nicht unähnlich, aber eher grösser, die Vflgl mehr schmutzig grau, alle Adern im Basalteil lebhaft weiss und die Medianäste durch einen weissen Querbalken verbunden, ebenso zieht ein weisser Querriegel von der Submediana zur Irdsader. Im ganzen etwas an *Hyp. caestrum* erinnernd. Askhabad, Nuchur im Juni."

Die Art, von der bisher lediglich 2 ♀♀ bekannt wurden, kann nach den vorhandenen Unterlagen nicht sicher definiert werden. Die Abbildung des Typus läßt mich vermuten, daß es sich um das ♀ einer *Dyspessa* sp. handelt, worauf die auffallend kurzen Fühler, der Grundriß der Zeichnungsanlage, die stark gescheckten Fransen etc. deuten. Dem steht gegenüber, daß Christoph zweifelsfrei den *Holcocerus*-Charakter kannte, wohin er *mucosus*, wie erwähnt, später stellte. Was aber denselben Autor weiter veranlaßte, die Art mit *putridus* in nahe Beziehung zu bringen (Rom. Mém. Lép. III p. 57, 1887), entzieht sich meiner Kenntnis. Die Bilder der Typen beider geben jedenfalls hierfür keine Handhabe. Seitz hat diese Äußerung ohne kritische Stellungnahme übernommen.

Holcocerus musculus Rtsch. (Taf. V fig. 36)

Urbeschreibung (Rothschild in „Seitz" 2 p. 452, 1912):

„*H. musculus* spec. nov. ♂♀. Mausgrau, Thorax mit schwarzen Schuppen besät. Vflgl dicht mit schwarzen Schuppen und Querstricheln übergossen. Vflgllänge 15 mm. Syr Daria."

Jordan schreibt hierzu, daß die Typenserie aus 3 ♂♂, 1 ♀ besteht. Holotypus 1 ♂. Die Tiere sind bezettelt: Syr Daria, Baigaoum, 8.—11. Juni 11, W. Koshantshikov leg.

Holcocerus gracilis Christ. (Taf. V fig. 37)

Urbeschreibung (Christoph, Rom. Mém. Lép. III p. 59, Pl. III, fig. 6, 1887):

„*Holcocerus Gracilis* Chr. — Alis anticis cretaceis, disco ex parte brunneofusco. punctis, striolis, liturisque nigris. ciliis albidis, fusco-alternatis: posticis cinereis, ad marginem anteriorem albide et ciliis albidis. 2 ♂♂.

Long. alae ant. 11 mm.

Eine schöne von den anderen recht verschiedene kleine Art.

Die Fühler gleichen denen der übrigen *Holcocerus*. Brust und Beine sind weiss behaart: die Schienen der Hinterbeine und die Fussglieder aller Beine sind gelblichgrau. Kopf weissgrau. Thorax braungrau, weiss und schwärzlich gemischt. Hinterleib rauchgrau.

Vorderflügel gestreckt, etwas spitzer, als bei *H. Holosericeus* Stgr., kreideweiss und braun, mit mehr oder weniger schwarzbraunen Schüppchen und Pünktchen. Weiss ist besonders die Vorderrandhälfte, am breitesten in der Mitte: auch am Innenrande und theilweise am Hinterrande ist Weiss. Am Vorderrande befinden sich mehrere grössere schwarze Punkte. Eine bei 1/3 des Vorderrandes beginnende Querlinie macht auf der Vorderrandsrippe einen spitzen Winkel nach hinten und einen ähnlichen vor dem Innenrande. Anstatt einer hinteren Querlinie sind nur vor der Spitze, vom Vorderrande aus, einige schwarze Strichelchen. Dann kommt in der Mitte ein scharfer, weit nach innen gerichteter Zacken und, vor dem Innenwinkel, eine schwarze fast kreuzförmige Zeichnung. Da auch die beiden Spitzen der vorderen Querlinie nach hinten strichartig verlängert sind, so entstehen hierdurch drei Pfeilzeichen, wie sie ähnlich z. B. *Acronycta Psi* hat. Zwischen der Hakenzeichnung und dem Pfeilzeichen ist die Ausfüllung in ihrer größten Breite braun. Im Basalfelde ist nur wenig lichteres Graubraun. Die breiten Franzen sind weiss, auf den Rippenausgängen schwarzbraun gefleckt.

Hinterflügel rauchgrau, längs des Vorderrandes in einiger Breite weisslich.

Askhabad im Mai."

Seitz berichtet im Band 2 p. 423, t. 53 f, 1912:

„*H. gracilis* Christ. Die kleinste Art der Gattung. Vflgl mit Querlinien, hinter der Zelle ein dunkler Hof. Grundfarbe weissgrau und graubraun gemischt. Hflgl einfarbig braungrau. Fransen lang, von den dunklen Adern durchzogen. Die Fühler erreichen 2/3 der Costallänge."

H. gracilis hat eine für diese Gattung etwas ungewöhnliche Zeichnungsanlage, durch die er sofort zu erkennen ist. Fühlerbau und Flügelschnitt beweisen jedoch seine richtige Einteilung bei *Holcocerus*.

Vorliegendes Material:

Aus Landessammlung für Naturkunde, Karlsruhe:
1 ♂ Turkestan, Tekke (ex. coll. Daub).

Holcocerus (?) mus Gr.-Grsh.

Urbeschreibung (Grum-Grshimailo, Ann. Mus. St. Petersburg 7 p. 198, 1902):

„*Holcocerus mus*. n. sp.

Species prope *Holcocerum inspersum* Chr. ponenda.

Thorax hirsutus griseus, abdomen complanatum sordide-albidum vel dilute-murinum.

Supra alae anticae in parte majore fere unicolores sordide-albideae dense murino nonnusquam lurido irroratae, ad marginem externum fasciis duabus obliquis et abbreviatis, parum perspicuis, luridis; posticae dilute-murinae ad basim obscuriores; ciliae omnium albidae murino variae.

Subtus anticae murinae ad marginem internum pallidiores, in area costali albida, striolis murinis, in cellula discoidali pilis promissis sordide-albidis vestitae, posticae pallidiores.

♂-ignotus, ♀♀ — 30—32 mm.

In limine Riku regionis Bagu dictae, in provincia persica Makran, 28. II. 1901, a cl. Zarudny detectus.

(2 ♀♀ in coll. Mus. Zool. Ac. Caes. sc. Petrop.)"

Der anschließende, in russischer Sprache geschriebene Text lautet in deutscher Übersetzung:

„Diese neue Art der fast ausschliesslich innerasiatischen Gattung *Holcocerus* wurde von N. A. Zarudny in Persisch-Mekran in der Landschaft Bagu entdeckt und zeichnet sich durch eine ziemlich helle Färbung wenigstens der ♀♀ aus. Der Thorax grau, die ziemlich einfarbigen Vorderflügel ebenso gefärbt, nur längs des Aussenrandes mit bräunlichen Schuppen, welche hier zwei krumme, den Innenrand nicht erreichende, schwach sichtbare Binden bilden. Der Leib bleich mausgrau, ebenso die Hinterflügel und die ganze Unterseite des Falters, welche nur um die Mitte der Vorderflügel eine dunklere Einmischung zeigt. Das ist alles, was sich in grossen Zügen über die Färbung von *Hol. mus* sagen lässt.

Der Leib beim ♀ ziemlich lang, von oben nach unten abgeflacht, wie bei allen *Holcocerus*, mit einer kleinen Legeröhre.

H. mus steht dem *Hol. inspersus* Chr. und dem weiter unten beschriebenen *H. sacarum* nov. am nächsten."

Seitz schreibt im Band 2 p. 422, 1912:

„*Holcocerus mus* Gr. Grsh. Thorax grau behaart, Hlb hell mausgrau, Vflgl oben zum grössten Teil schmutzig weiss, dicht mausgrau und gelblich bestreut; nach dem Aussenrand zwei wenig deutliche, abgekürzte Schrägbinden. Hflgl hell mausgrau, wurzelwärts dunkler, alle Fransen weiss und mausgrau gescheckt. Nach ♀♀ beschrieben; diese 30—32 mm. Aus der persischen Provinz Makran. Da im ganzen 6 *Cossus*-Formen aus Persien beschrieben sind, bei denen aber keine Beschreibung auf die andere Bezug nimmt, morphologische Anhaltspunkte nicht gegeben werden und nur 1 oder 2 Exemplare vorgelegen haben, so lässt sich darüber nichts Genaues sagen, da es fraglich ist, ob es sich (nach den heute noch gültigen Gattungsscheidungen) um *Holcocerus* handelt."

Literaturbesprechungen

J. F. Gates Clarke. Catalogue of the Type Specimens of Microlepidoptera in the British Museum (Natural History) described by Edward Meyrick. Vol. III. 600 Seiten. 298 Tafeln. British Museum London 1958. Preis geb. 6 englische Pfund Sterling.

Der dritte Band dieses hervorragenden Werkes, dessen erste beiden Bände bereits im Jahrgang 46 (1956) dieser Zeitschrift auf Seite 326 eingehend besprochen wurden, bringt die Darstellung der Typen der Familien *Tortricidae* und *Olethreutidae*. Die Darstellung entspricht völlig der im Band II, sowohl was die sehr gut wiedergegebenen Photographien der Flügel und der Genitalorgane anlangt, als auch bezüglich des Textes. Es darf deshalb auf die erwähnte Besprechung verwiesen werden, alles dort zum Lobe dieses Werkes Gesagte gilt uneingeschränkt auch für den vorliegenden Band. — Besonders aber sei auch anläßlich dieser Besprechung wieder auf die große Bedeutung hingewiesen, die derartige mit guten Abbildungen und genauen Daten versehene Typenkataloge besitzen. Es sollte viel mehr als bisher geschehen darauf hingewirkt werden, daß die Museen ihre Typenbestände in dieser oder ähnlicher Weise veröffentlichen. Derartige Publikationen liegen im Interesse der internationalen Wissenschaft und es wäre eine dankbare Aufgabe für internationale Institutionen, wie z. B. die International Union of Biological Sciences, derartige Typenlisten anzuregen und auch zu finanzieren. Dem Britischen Museum aber gebührt der Ruhm, mit der Schaffung einer neuen hervorragenden Art von Typenkatalogen bahnbrechend vorangegangen zu sein.

W. F.

British Museum. Ruwenzori Expedition 1952.

Vol. I. Nr. 1 **G. O. Evans and D. S. Fletcher, Introduction and List of Localities.** 7 Seiten, 1 Karte, 1 Tafel. 1958. Preis 2½ Shillings.

Nr. 2—3 **S. G. Kiriakoff, Arctiidae (except Nolinae), Thyrretidae and Notodontidae.** 53 Seiten, 88 Abbildungen. 1958. Preis 10½ Shillings.

Nr. 4 **D. S. Fletcher, Arctiidae, Nolinae.** 13. Seiten, 37 Abbildungen. 1958. Preis 3 Shillings.

Nr. 5 **C. L. Collenette, Lymantriidae.** 7 Seiten, 3 Abbildungen. 1958. Preis 2 Shillings

Nr. 6 **D. S. Fletcher, Geometridae.** 100 Seiten, 223 Abbildungen. 1958. Preis 21 Shillings.

Vol. II. Nr. 1 **G. E. Bryant, Coleoptera: Chrysomelidae.** 15 Seiten, 8 Abbildungen. 1959. Preis 3 Shillings.

Nr. 2—7 **R. Jeanell, Coleoptera: Plocamotrechus**

P. Brink, Coleoptera: Gyrinidae

M. Franciscolo, Coleoptera: Mordellidae and Scraptiidae

W. Wittmer, Coleoptera: Cantharidae and Malachiidae

A. Villiers, Coleoptera: Erotylidae (Cladoxeninae and Languriinae)

P. Freemann, Diptera: Culicidae (Dixinae), Anisopodidae and Ptychopteridae. 26 Seiten, 11 Abbildungen. 1959. Preis 5 Shillings.

Nr. 8—10 **D. E. Kimmins, Odonata, Trichoptera, Ephemeroptera, Plecoptera and Neuroptera.** 25 Seiten, 31 Abbildungen. 1959. Preis 5 Shillings.

In der vorliegenden Reihe beginnt die Veröffentlichung der Ergebnisse einer im Jahre 1952 durchgeführten Expedition in den zentralafrikanischen Gebirgsstock des Ruwenzori, an der drei Mitglieder des Stabes des Britischen Museums teilnahmen. Die Gesamtbearbeitung der gesammelten Materialien wird in drei Bänden erscheinen, von denen im 1. die Schmetterlinge behandelt werden, im 2. die übrigen Insekten und im 3. die Spinnentiere und Tausendfüßler. Die bisher vorliegenden Bearbeitungen zeigen wieder einmal, in wie hohem Maße die Fauna Afrikas trotz aller in den letzten Jahrzehnten geleisteten Arbeit noch Neuland ist und daß das Stadium der reinen Bestandsaufnahme noch lange nicht abgeschlossen ist. Wenn von 12 gebrachten *Nolinae*-Arten 10 neu sind oder von 239 Arten *Geometridae* 76 noch unbekannt waren, so spricht dies für sich. Selbstverständlich ist auch durch diese Expedition noch in keiner Weise eine vollständige Erforschung der Insektenfauna des Ruwenzori-Massivs zu erwarten, die Ergebnisse der beiden in den Jahren 1934/35 und 1952 vom Britischen Museum durchgeführten Expeditionen werden aber doch schon in großen Zügen ein Bild von der Zusammensetzung und Gliederung der Fauna dieses Gebirges geben. Nach Vorliegen der Gesamtbearbeitung wird darauf noch zurückzukommen sein. W. F.

Insects of Micronesia.

Vol. 3, Nr. 3 **G. M. Kohls, Acarina: Ixodoidea.** 8°. 20 Seiten, 8 Textfiguren, 1 Karte.

Vol. 7, Nr. 4 **H. G. Barber, Heteroptera: Lygaeidiae.** 8°. 46 Seiten, 11 Textfiguren, 1 Karte.

Vol. 8, Nr. 2 **G. F. Ferris, Anoplura**
Ph. A. Adams, Neuroptera: Myrmeleontidae and Chrysopidae. 8°. 25 Seiten, 15 Textfiguren, 1 Karte.

Vol. 13, Nr. 2 **D. E. Hardy, Diptera: Omphralidae**
H. de Souza Lopes, Diptera: Sarcophagidae. 8°. 39 Seiten, 15 Textfiguren, 1 Karte.

Vol. 14, Nr. 3 **Aczél M. L., Diptera: Neriidae and Micropezidae.** 8°. 44 Seiten, 12 Textfiguren, 1 Karte.

Vol. 16, Nr. 2 **W. Wittmer, Coleoptera: Lampyridae, Cantharidae, Malachiidae, Prionoceridae**
E. J. Ford jr., Coleoptera: Anobiidae
M. Chûjô, Coleoptera: Bostrychidae
H. F. Strohecker, Coleoptera: Endomychidae. 8°. 42 Seiten. 10 Textfiguren, 1 Karte.

Vol. 19, Nr. 2 **Ch. Watanabe, Hymenoptera: Eucharidae**
H. Townes, Hymenoptera: Ichneumonidae, Stephanidae, Evaniidae. Bernice P. Bishop Museum, Honolulu 1957 und 1958. 8°. 69 Seiten. 22 Textfiguren, 1 Karte.

Schon mehrmals wurde in diesen Mitteilungen (Band 44/45 p. 548, Band 46 p. 329, Band 47 p. 305) dieses großangelegte faunistische Werk besprochen. Auch die neu vorliegenden Lieferungen stehen auf derselben Höhe wie die früher erschienenen, was bei der wissenschaftlichen Qualität der beteiligten Autoren allerdings auch nicht Wunder nimmt. Es wäre nur zu wünschen, daß das Werk etwas rascher erscheint, da bei dem vorgesehenen Umfange noch viele Jahre bis zu seiner Vollendung vergehen werden. W. F.

Hildegard Strübing, Schneeinsekten. 8°, 47 Seiten, 22 Abbildungen im Text. Die Neue Brehm Bücherei. Heft 220. A. Ziemsen-Verlag, Wittenberg. 1958.

Die Schneeinsekten oder — wie die Verfasserin richtiger auszudrücken vorschlägt — die Winterinsekten führen ein ziemlich unbeachtetes Dasein, weil viele Insektenliebhaber nicht daran denken, daß auch in der kalten Jahreszeit für sie so manche interessante Beobachtung zu machen ist. Wer sich näher über das Aussehen und die Lebensweise dieser Insekten unterrichten will, findet in dem vorliegenden Heft alles darüber Wissenswerte.

Nach allgemeinen Einführungskapiteln über die Überwinterung der Insekten und den an verschiedenen Beispielen erläuterten Begriff „Schneeinsekt" folgen Lebensbeschreibungen über die Schnee- und Gletscherflöhe, den Winterhaft, die Schneefliege und *Grylloblatta* mit teilweise bis in Einzelheiten gehender Darstellung. Dabei werden Verbreitung, Entwicklung, Ernährung, die bevorzugten klimatischen Bedingungen usw. berücksichtigt und Hinweise auf Zuchtmethoden gegeben. Z. T. sehr gute Zeichnungen und leider in der Reproduktion nicht völlig befriedigende Lichtbilder veranschaulichen den klar und übersichtlich gestalteten Text in vorteilhafter Weise. Die abschließenden Kapitel beschäftigen sich mit der Temperaturabhängigkeit und Kälteresistenz, den Temperaturverhältnissen im natürlichen Raum der Schneeinsekten und den physiologischen Gründen der Kälteresistenz. Diese Darstellungen enthalten eine Reihe von Einzeldaten, die von allgemeinerem Interesse sind.

Nicht nur der Naturfreund, sondern auch der Entomologe wird das Heft mit Gewinn lesen. F. Kühlhorn

Fleas, Their Medical and Veterinary Importance. 20 Seiten. 6 Abbildungen und 1 Farbtafel. British Museum (Natural History), Economic Series No. 3 A London 1958. Preis kart. 2 Schillinge.

Das vorliegende Heft bringt in übersichtlicher Anordnung die wichtigsten Tatsachen über den äußeren Bau und die Lebensgeschichte der in manchen Arten medizinisch äußerst bedeutsamen Flöhe, von denen etwa 95 Prozent der bekannten Species auf Säugern und nur 5 Prozent auf Vögeln vorkommen.

In gedrängter, auch für den Laien verständlicher Übersicht werden die bekanntesten Floharten besprochen und Hinweise für ihre Bekämpfung gegeben. Dabei erfahren u. a. auch die interessanten, an Huftieren lebenden *Vermipsyllidae* und der Sandfloh Berücksichtigung.

Ein ausführliches Kapitel ist der Bedeutung der Flöhe als Überträger von Krankheiten (Pest, Tularämie, Murines Fleckfieber, Myxomatose) und Parasiten *(Dipylidium caninum)* gewidmet. Sehr gute Zeichnungen und Lichtbilder, sowie eine Farbtafel vom Pestfloh *Xenopsylla cheopis* lassen den Text an Anschaulichkeit gewinnen.

Das Studium dieses Heftes kann jedem empfohlen werden, der sich einen ganz allgemeinen Überblick über die wichtigsten Floharten, ihre Lebensweise und Bedeutung verschaffen will. F. Kühlhorn

Mosquitoes and their Relation to Disease. 15 Seiten. 6 Abbildungen im Text. British Museum (Natural History) Economic Series No. 4. London 1958. Preis kart. 1 Schilling.

Über die Lebensweise und Bedeutung der Stechmücken herrschen vielfach nicht zutreffende Vorstellungen, deren Ursprung oftmals in populären, von Nichtfachleuten geschriebenen Aufsätzen zu suchen ist. Daher ist es sehr begrüßenswert, daß durch die vorliegende Abhandlung auch dem interessierten Laien die Möglichkeit gegeben ist, sich in großen Zügen über alle wichtigen mit der Stechmückenkunde zusammenhängenden Fragen unterrichten zu können.

In knapper Darstellung werden die Eier, Larven und Puppen der Stechmücken beschrieben und Hinweise auf die Lebens- und Entwicklungsweise der Jugendstadien gegeben. Daran schließt sich eine Übersicht über die hauptsächlich

von Stechmücken besiedelten und beflogenen Örtlichkeiten. Dabei wird — dem allgemeinverständlichen Charakter des Heftes Rechnung tragend — nicht auf bestimmte Arten Bezug genommen, sondern lediglich von Hausmücken, Fluß- und Tümpelmücken sowie Wald- und Sumpfmücken gesprochen. Allgemeine Hinweise auf die Milieuverhältnisse der von Stechmücken bewohnten Biotope und die dort für sie gegebenen Lebensmöglichkeiten ergänzen diese Ausführungen.

Ein besonderes Kapitel beschäftigt sich mit der Bedeutung der Stechmükken als Krankheitsüberträger. Dabei werden Malaria, Gelbfieber und Elephantiasis ausführlicher behandelt und die jeweiligen Überträgerarten genannt. Andere durch Stechmücken übertragbare und allgemein weniger bekannte Krankheiten, wie z. B. Dengue-Fieber, Encephalitis usw. werden nur kurz erwähnt. Bedauerlicherweise wurde versäumt, auf die durch Mücken mögliche Übertragung der Myxomatose, einer wirtschaftlich bedeutungsvoll gewordenen Kaninchenkrankheit hinzuweisen, die durch die Tagespresse in weiten Kreisen bekannt wurde.

Die Zeichnungen sind teilweise etwas zu schematisch gehalten und können nicht immer ihren Zweck voll erfüllen. Das macht sich in dem Kapitel, in dem Beispiele von Larven und Imagines der wichtigsten Gattungen gebracht werden, etwas nachteilig bemerkbar.

Ein Kapitel über Bekämpfungsmaßnahmen schließt die kleine Schrift ab, die jedem Interessierten als erste Einführung in die Stechmückenkunde zu empfehlen ist. F. Kühlhorn

J. W. S. Pringle. Insect Flight. 132 Seiten, 52 Abbildungen im Text. Cambridge Monographs in Experimental Biology No. 9. Cambridge University Press 1957. Preis geb. 15 Schillinge.

Über den Flug der Insekten und die damit zusammenhängenden Probleme verschiedener Art besteht ein reichhaltiges Schrifttum. Da viele der einschlägigen Arbeiten nicht Jedem leicht zugänglich sind, ist das Erscheinen des vorliegenden Buches zu begrüßen, das einen schnellen Überblick über die wichtigsten mit dem Insektenflug in Verbindung stehenden Fragen und die bisher erzielten Ergebnisse gestattet.

Nach einer allgemeinen Beschreibung der Anatomie der flügeltragenden Segmente behandelt der Autor sehr ausführlich die Art und den Mechanismus des Flügelschlages bei Dipteren, Hymenopteren, Odonaten, Hemipteren, Coleopteren u. a. unter Berücksichtigung der Kinematik, der Tätigkeit und Aufgaben der indirekten Muskeln, des Bewegungsmodus von Vorder- und Hinterflügeln bei Odonaten u. a. m. Diese Ausführungen erfahren eine Ergänzung durch die weitrahmige Beschreibung der Histologie, Psychologie und Biochemie der Flugmuskeln an Hand von Beispielen aus verschiedenen Insektenordnungen.

Im Anschluß daran werden die wichtigsten Prinzipien der Aerodynamik erläutert und ihre Bedeutung für den Flug der Heuschrecken und sehr kleiner Insekten untersucht.

Das Abschlußkapitel beschäftigt sich im wesentlichen mit dem Nervensystem und dem sensorischen Mechanismus unter besonderer Berücksichtigung der Anatomie, der für den Flug wichtigen Sinnesorgane in Flügeln, Fühlern usw., der Bedeutung des Kopfes als Balanceorgan und anderer mit den Funktionen des Nervensystemes bei der Flugbewegung im Zusammenhang stehender Fragen.

Die gesamte Darstellung ist trotz knapper Fassung klar und übersichtlich. Besonders hervorzuheben sind die ausgezeichneten Diagramme und Zeichnungen, die zusammen mit einigen Übersichtstabellen auch dem weniger mit der Materie Vertrauen das Verständnis des behandelten vielseitigen Fragenkomplexes erleichtern.

Ein reichhaltiges Literaturverzeichnis gibt einen Überblick über die wichtigsten einschlägigen Arbeiten und ermöglicht ein schnelles Einarbeiten in Spezialprobleme.

Das Studium des Insektenfluges ist nicht nur von theoretischer, sondern auch von praktischer Bedeutung. Deshalb sollte jeder Entomologe, der über sein Spezialgebiet hinaus bestrebt ist, sich mit den vielfältigen Problemen der Insektenkunde zu beschäftigen, das Buch von P r i n g l e zur Hand nehmen.

F. Kühlhorn

G. Ohlberg. Das Verhalten der solitären Wespen Mitteleuropas. X/401 S., 335 Abbildungen, 8°, Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin W 8, 1959. Preis Leinen 39,60 DM.

Über Einzelheiten des Verhaltens und der Lebensweise der mitteleuropäischen solitären Wespen sind wir nur sehr ungenügend unterrichtet, und das vorhandene Unterlagenmaterial befindet sich meist nicht leicht greifbar in den verschiedensten Publikationsorganen. Deshalb ist das vorliegende Buch von O h l b e r g sehr zu begrüßen; denn es bringt eine Zusammenfassung der diesen Problemkomplex berührenden wichtigsten Untersuchungsbefunde aus der einschlägigen Literatur unter Hinzufügung eigener ergänzender Beobachtungsergebnisse.

In der Einleitung erfolgt eine Darstellung der Phylogenie und eine allgemeine Charakterisierung der Raubwespen, ihrer Biotope und Phaenologie, sowie eine Behandlung der Trivialnamenfrage.

Der allgemeine Teil beschäftigt sich mit dem vegetativen Verhalten (Ontogenese, Nahrungserwerb, Körperpflege, Schlafen, Überwinterung, Psychologie einschließlich der Sinnesleistungen, Feinde, Krankheiten, Nestparasitismus, Bedeutung ungünstiger Witterung,) und dem generativen Verhalten (Paarungsverhalten, Brutfürsorge, Brutpflege, Brutparasitismus).

Im Speziellen Teil behandelt der Verfasser das Verhalten und die Lebensweise einzelner Arten aus den Familien *Vespidae, Pompilidae* und *Sphecidae*. Neben einer Fülle z. T. neuer Befunde sind auch sehr lebendig geschriebene Schilderungen einzelner Verhaltensabläufe auf Grund eigener Beobachtungen von ganz besonderem Interesse.

Der besondere Wert des Buches liegt aber nicht nur in seinem ausgezeichneten und allgemeinverständlich geschriebenen Textteil, sondern in gleichem Maße auch in den hervorragenden Lichtbildern begründet. Diese vermitteln, besser als Worte vermögen, einen Eindruck von den für die verschiedenen Verhaltensweisen typischen Funktionsfolgen und stellen ein wertvolles Unterlagenmaterial für biologisch-anatomische Untersuchungen bei solitären Faltenwespen dar. Es ist zu hoffen, daß die unter natürlichen Verhältnissen aufgenommenen Lichtbilder dazu beitragen, in Zukunft manche schon seit Jahrzehnten von Buch zu Buch übernommene unrichtige oder unvollkommen ausgeführte Abbildung verschwinden zu lassen.

Das Buch, das sich sowohl an den Fachmann, wie an den Naturfreund wendet, kann jedem an der Entomologie Interessierten sehr empfohlen werden. Der durch die gute Ausstattung und die reiche Bebilderung bedingte hohe Preis wird das Werk wohl leider nicht die Verbreitung finden lassen, die es verdient.

F. Kühlhorn

Aldo Chiesa: Hydrophilidae Europae. Tabelle di determinazione. 200 pagine — 325 figure in 19 tavole fuori testo. Verlag A. Forni, Bologna, Italien. Preis 2300 Lire.

Die Freude, eine zusammenfassende Darstellung der *Hydrophilidae* Europas mit Bestimmungstabellen zu haben, wird leider durch verschiedenes getrübt, was an dieser Arbeit zu beanstanden ist. Die Beurteilung eines Werkes in anderer Sprache ist immer besonders schwierig und ich möchte dem Autor nicht Unrecht tun, aber ich habe den Eindruck, daß er bei der Behandlung der Materie etwas zu großzügig verfahren ist. In dieser großzügigen Art hält er es nicht für nötig, seine Literaturquellen zu nennen. Systematisch hält er sich an den doch etwas

überholten „Catalogus Coleopterorum regionis palaearcticae" von A. Winkler (1925?) und läßt die Arbeiten von d'Orchimont weitgehend unberücksichtigt. Eine eingehende Beurteilung muß ich einem anderen Spezialisten der Gruppe überlassen, möchte aber nur beispielsweise auf einige Dinge hinweisen, welche auffallen müssen. In der Gattung *Ochthebius* nennt Chiesa die Art noch *impressicollis* Cast., obwohl diese erst 1840 beschrieben wurde, und stellt die bereits 1829 beschriebene Art *dilatatus* Steph. synonym dazu. Dasselbe gilt für *impressus* Marsh. 1802 und syn. *minimus* F. 1792. *Ochthebius nobilis* Villa und *punctatus* Steph. stehen noch gemäß Winkler-Katalog bei Subgen. *Bothochinus* Rey, sind aber später zu *Hymenodes* Muls. gestellt worden. *Ochthebius sidanus* d'Orch. wird trotz zugegebener Differenzen am Phallus als Synonym bei *foveolatus* Germ. belassen. Eine eingehende Begründung wird in keinem Falle gegeben.

Die Tabellen machen einen verhältnismäßig brauchbaren Eindruck, dagegen sind die Abbildungen sehr grob skizzenhaft und schlecht in der Wiedergabe. Selbst dem Autor schienen sie zum Teil irreführend, denn er hat einen Teil derselben in dem übersandten Exemplar noch mit einem Kugelschreiber (?) vervollständigt oder verbessert. Eine sorgfältige Redigierung hätte auch manchen Druckfehler im Text vermeiden können. Für die Benutzung wäre ein alphabetisches Register vorteilhaft.

H. Freude

E. F. Linssen: Beetles of the British Isles. In two volumes. 63 colour plates and 63 black and white illustrations. Frederick Warne u. Co., Ltd. London 1959. Price 3 Pounds.

Dieses zweibändige Werk will den Anfänger in die Coleopterologie einführen und ihm anhand von Bildern die Bestimmung der häufigsten Käfer ermöglichen. Das klingt sehr schön, setzte aber voraus, daß die Abbildungen wirklich gut wären, was keineswegs durchweg behauptet werden kann. (Man sehe sich nur die primitive Darstellung z. B. der Carabentafel 2, weiter von *Melolontha* [2, Pl. 30] und *Aromia moschata* [2, Pl. 34] an.) Das Buch vermag zwar einen guten Überblick über die Familien zu vermitteln, aber jeder, der wirklich in die Coleopterologie eindringen will, wird sehr bald auf die Mängel stoßen. Es ist an sich gut, jeder Familie oder Subfamilie einen Überblick über die Gattungen und die Anzahl der Arten vorauszustellen, aber das Fehlen von Bestimmungsschlüsseln für diese macht eine sichere Bestimmung unmöglich. Bei der Subfamilie *Aleocharinae* (1. p. 205—206) richtet der Autor auch einige Konfusion an. Mit Konsequenz wird für „*Homalota*" „*Homolata*" gedruckt, und daß 121 Arten von *Halobrecta* in England vorkommen sollen, ist doch etwas unwahrscheinlich.

Zusammenfassend kann man feststellen, daß der Laie, dem die Hinzunahme der *Strepsiptera* garnichts nutzt, weil er sicher nie einen Vertreter zu Gesicht bekommen wird, seinen Bücherschrank erneut mit einem hübschen Bilderbuch schmücken kann, der Coleopterologe aber wieder einmal leer ausgeht.

H. Freude

Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie E. V. auf der 14. Mitgliederversammlung zu Göttingen am 24. und 25. Oktober 1957. Im Auftrage der Gesellschaft herausgegeben von Günther Becker. 8°, 152 S., 67 Abbildungen im Text, 17 Tabellen. Verlag Paul Parey, Hamburg-Berlin, (1958) 1959. Preis broschiert 20,00 DM.

Die vom Paul Parey-Verlag (Hamburg) vorgelegten „Verhandlungen" berichten über die 14. Mitgliederversammlung der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie, die am 24. und 25. Oktober 1957 in Göttingen abgehalten wurde. Wieder stand eine Reihe von Vorträgen mit vor allem für die Praxis wichtigen Problemstellungen auf dem Programm.

Der 1. Vorsitzende der Gesellschaft Prof. Dr. H. Kemper (Berlin) hielt die Eröffnungsansprache und überreichte Dr. R. Wiesmann (Basel) die vom Ku-

ratorium einstimmig verliehene Karl-Escherich-Medaille für seine bahnbrechenden Arbeiten auf dem Gebiete der Insektizidforschung. Aus den sich anschließenden, auf hohem Niveau stehenden Vorträgen greifen wir einige heraus, die von allgemeinerem entomologischen Interesse sind. So erörtert gleich im ersten Referat K. Friederichs das Problem, ob in Kulturbiotopen Lebensgemeinschaften bestehen, und kommt bei seinen Ausführungen zu einer positiven Beantwortung der Fragestellung. Jedoch werden die Lebensgemeinschaften der Agrar- und Forstbiotope zum Unterschied von den primären Naturbiozönosen als sekundär bezeichnet, da bei ihnen der menschliche Einfluß wesentlich den natürlichen Tendenzen entgegenwirkt. — Mit weiteren Themen aus Ökologie und Biozönotik befaßten sich die Vorträge von P. Bovey: Beobachtungen über die letzte Lärchenwicklergradation in der Schweiz; E. Jahn: Beobachtungen zum Massenauftreten des grauen Lärchenwicklers in Österreich in den Jahren 1954 bis 1957; H. Karafiat: Die Latenzperiode der Tannenstammlaus *Adelges (Dreyfusia) piceae* Ratz.; F. Schütte: Methoden zur Erfassung der Baum- und Strauchfauna; B. Ohnesorge: Die Gradation der Kleinen Fichtenblattwespe *Pristiphora abietina* (Christ) in Nordwestdeutschland und W. Thalenhorst: Vergleichende Untersuchungen über den Massenwechsel der Fichtennematinen. Letzteres Referat, das uns u. a. einen Einblick in die verschiedenartige Zusammensetzung der Parasitengarnituren der an Fichten lebenden Arten der Nematinengattungen *Nematus*, *Pachynematus* und *Pristiphora* vermittelt, zeigt deutlich die Schwierigkeiten auf, die heute bei der artlichen Festlegung der entomophagen Hymenopteren zu überwinden sind und in wie hohem Maße gerade der angewandt arbeitende Entomologe vom Systematiker abhängig ist. Doch leider nimmt die Zahl der zuverlässig arbeitenden Spezialisten von Jahr zu Jahr ab, eine Folge der unzureichenden Dotierung der großen Museen. — Besonders aufschlußreich ist der Bericht von W. Kruel über die während eines Studienaufenthaltes gewonnen Eindrücke vom Stand der biologischen Schädlingsbekämpfung in der Sowjetunion. Am Schluß gibt der Referent eine Liste von russischen Fachleuten und wissenschaftlichen Instituten, die sich mit dem genannten Fragenkomplex beschäftigen. Diese Übersicht zeigt, welch hohe Bedeutung den biologischen Bekämpfungsmaßnahmen gegen forstschädliche Insekten in der UdSSR beigemessen wird. — Abschließend sei noch auf die Vorträge von G. Wellenstein über die Trophobiose der Waldameisen und ihre bienenwirtschaftliche Bedeutung und von H. Francke-Grosmann über die Ambrosiazucht holzbrütender Ipiden im Hinblick auf das System hingewiesen. F. Bachmaier

Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere. 24. Jahrgang. 178 Seiten. 2 Schwarzweißtafeln, 101 Photos auf 39 Tafeln, 16 Abbildungen im Text. Selbstverlag des Vereins. München, Limprunstr. 37/IV. 1959.

Der Verein zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere legt unter der bewährten Schriftleitung von P. Schmidt als 24. Band der Reihe sein diesjähriges Jahrbuch vor, das sich sowohl inhaltlich wie auch in drucktechnischer Ausstattung würdig an die vorhergehenden Bände anreiht. Bekannte Wissenschaftler und Fachleute konnten auch dieses Mal wieder als Mitarbeiter gewonnen werden und ihre Beiträge geben uns einen Einblick in den vielseitigen Aufgabenbereich des Vereins, der sich die wissenschaftliche Grundlagenforschung und die praktische Anwendung der hierbei gewonnenen Erkenntnisse für den alpinen Natur- und Landschaftsschutz zum Ziel gesetzt hat.

Aus der Reihe der 16 Aufsätze wollen wir besonders auf die Arbeit von W. Engelhardt aufmerksam machen, welcher in eindringlichen Worten die brennendsten Probleme aufzeigt, die im deutschen Naturschutz zur Zeit zur Debatte stehen. — H. v. Pechmann, der 1. Vorsitzende des Vereins, fordert als vordringliche Naturschutzaufgabe die Schaffung von Waldschutzgebieten im Alpenraum, um wenigstens die letzten Reste ursprünglicher Bewaldung zu ret-

ten, und weist auf einen kleinen, noch gänzlich unberührten Urwaldrest im innersten Albertsbachtal unweit des Kreuther Haupttales hin. Vor allem unsere Coleopterologen wird interessieren, was H. Freude über *Cicindela gallica* Brullé und *Carabus fabricii* Panzer berichtet, zwei in den bayerischen Alpen lokal auftretende Laufkäferarten, von denen die eine dem westlichen, die andere dem östlichen Verbreitungstypus angehört. A. Micheler, der Regierungsbeauftragte für Naturschutz in Oberbayern, vermittelt in seiner ausführlichen, durch ausgezeichnete Photos belebten Arbeit ein umfassendes Bild von der Natur der voralpinen Salzach vom Paß Lueg bis zur Mündung in den Inn. In „Schnecken unserer Alpen" von O. E. Paget kommt noch einmal die Zoologie zu Wort. In diesem mit gut gelungenen Zeichnungen von E. Diller illustrierten Aufsatz wird ein Überblick über die Gastropoden gegeben, die uns bei Alpenwanderungen begegnen können. Auch die weiteren Arbeiten von G. Eberle, H. Marzell, F. Morton, H. Reisigl und H. Pitschmann, W. Wüst, O. Färber, E. Winkler, A. Selmeier, O. Mergenthaler, K. Walde und K. Sepp stehen auf dem gleichen hohen Niveau und jedem, der von der Alpenwelt und ihrer Schönheit begeistert ist, wird das Studium des neuen Jahrbuchs ein voller Genuß sein, zumal der Preis von 7,00 DM (zugleich jährlicher Mitgliedsbeitrag) außerordentlich niedrig gehalten ist. Der Vereinsleitung und vor allem dem rührigen Schriftleiter Herrn Paul Schmidt unseren herzlichen Glückwunsch zum Band 24. F. Bachmaier

N. N. Plavilstshikov: Fauna SSSR, Tom. XXIII/1, Zestkokrylye, Zuki drovoseki, Pars 3, Subfam. Lamiinae, 1. — 592 Seiten, 198 Textfiguren. — Herausgegeben von Izd. Akademii Nauk, Moskau-Leningrad, 1958. Preis 36 Rubel, 80 Kop.

In diesem Teil setzt der Verfasser seine große Monographie der Cerambyciden der Sowjet-Union, deren I. Teil im Jahre 1936 und der II. Teil im Jahre 1940 erschienen ist, fort. Der III. Teil ist analog den zwei ersten Teilen geordnet und behandelt die Triben *Dorcadionini, Lamiini, Monochamini, Batocerini, Mesosini, Ancylonitini, Dorcaschematini* und *Hecyrini*. Nach der Einleitung wird der allgemeine Teil der Unterfamilie *Lamiini* besprochen und die Hauptliteratur angeführt. Dann folgt der Bestimmungsschlüssel der Triben, die etwas abweichend von den letzten systematischen Arbeiten von Dr. v. Breuning und J. L. Linsley-Gressit gefaßt sind. So trennt der Verfasser nicht die Tribus *Phrissomini* von der Tribus *Lamiini* und die Tribus *Parmenini* von *Dorcadionini* ab. Die Tribus *Agniine* wird wieder unter dem früheren Namen *Monochamini*, und *Crossotini* unter *Hecyrini* angeführt. Nach dem Schlüssel der Triben werden die einzelnen Triben mit dem Schlüssel der Gattungen, dann die Gattungen mit dem Schlüssel der Arten und die Arten selbst eingehend besprochen. Es werden nicht nur alle Arten, die bisher in der Sowjet-Union festgestellt wurden, sondern sehr viele Arten des Grenzgebietes, deren Vorkommen in der Sowjet-Union zu erwarten wäre, angeführt. Die Beschreibungen aller systematischen Einheiten sind erschöpfend gefaßt und bezeugen die meisterhafte Beherrschung des Stoffes durch den Verfasser. Sehr eingehend wird auch die Metamorphose, Variabilität, Ekologie, geographische Verbreitung der Arten, sowie deren wirtschaftliche Bedeutung behandelt.

Besonders wertvoll ist die Bearbeitung der Gattungen *Dorcadion, Neodorcadion* und *Eodorcadion*, von denen 164 Arten, also rund die Hälfte aller bekannten Arten angeführt ist. Es werden drei neue Arten und viele niederen systematischen Formen neu beschrieben. Da viele Beschreibungen der älteren Autoren oft sehr unklar oder ungenügend gegeben wurden, gab es in der Systematik dieser Genera viele Verwirrungen, bzw. Irrtümer. Es ist ein großes Verdienst des Verfassers, daß er nach Prüfung aller zugänglichen Typen nahezu alle bisherigen Probleme ganz klar gelöst hat. Es werden nur drei Untergattungen des Genus *Dorcadion*,

und zwar *Dorcadion* s. str., *Autodorcadion* Plav., und *Iberodorcadion* Breun. anerkannt. Die übrigen Subgenera *Pedestredorcadion* Breun., *Maculatodorcadion* Breun., *Carinatodorcadion* Breun. und *Cribridorcadion* Pic werden in die Untergattung *Autodorcadion* Plav. eingereiht.

In den 198 meisterhaft gezeichneten Textfiguren werden die meisten Imagines, Larven, deren morphologischen Details, die zoogeographische Verbreitung und die volle Variabilität angeführt.

Dieses meisterhafte, sehr schön ausgestattete Werk, zu dem wir den Verfasser herzlichst beglückwünschen, stellt einen bedeutenden Beitrag zum Studium der palaearktischen Cerambycidenfauna dar. Dr. Leo Heyrovsky

Southwood und Leston, Land- and Waterbugs of The British Isles, in: The Wayside and Wodland Series, Fredereck Warne a. Co. London and New York, 1959. 436 Seiten, 32 Farb-, 31 Schwarzweißtafeln, 153 Textfiguren. Preis gebunden 30 Shillinge.

Dieser Band der populärwissenschaftlichen Reihe „The Wayside and Woodland Series" behandelt in 14 Kapiteln die 509 Heteropteren-Arten, die von den Autoren als im Gebiet der Britischen Inseln sicher oder höchstwahrscheinlich einheimisch angesehen werden. Zusätzlich sind Arten erwähnt (und z. T. auch in die Bestimmungstabellen aufgenommen worden), die irgendwann einmal als Irrgäste gefunden oder irgendwie eingeschleppt wurden.

Das Werk enthält Tabellen zur Bestimmung der Familien, Gattungen und Arten, die zugleich den deskriptiven Teil bilden. Für jede Art einzeln folgen dann ausführliche Angaben über geographische Verbreitung im behandelten Gebiet, über ökologische Existenz, Biologie (Nahrung, Lebenszyklus), Ethologie (z. B. Lauterzeugung, Ernährungsweise, Balz und Paarungsverhalten, Brutpflege), anatomische Besonderheiten, Chromosomenzahl (soweit bekannt), Parasiten, Hinweise auf wirtschaftliche Bedeutung, sowie kurze Angaben über das Aussehen von Jugendstadien. Zahlreiche numerierte Literaturangaben am Ende eines jeden Kapitels, auf die an den entsprechenden Textstellen durch Nummern hingewiesen wird, ermöglichen ein Vordringen zur Originalliteratur. — Von drei Anhangskapiteln befaßt sich das erste mit Fang, Tötung, Präparation (einschließlich der Herstellung von Genital- und Chromosomenpräparaten) und Zucht; im zweiten werden Fachausdrücke erläutert; das dritte ist ein alphabetisches Verzeichnis der im Buch genannten Pflanzenarten mit den dazugehörigen wissenschaftlichen Namen (besonders wichtig für Nicht-Engländer, da im laufenden Text immer nur die englischen Namen genannt werden!), sowie den Nummern der im Zusammenhang mit der betreffenden Pflanze erwähnten Wanzenarten. — Ein ausführlicher Index beschließt das Buch.

Der Band ist reich illustriert: 32 Farbtafeln mit 190 Abbildungen von insgesamt 185 Arten, 31 schwarz-weiß-Tafeln mit 108 Totalzeichnungen von weiteren 102 Arten, 19 Totalzeichnungen des letzten Larvenstadiums von 19 Arten und 110 weiteren Abbildungen zur Biologie, Taxonomie und Anatomie, 3 Photographien und weitere 153 Textzeichnungen bilden eine z. T. wertvolle Bereicherung der Tabellen und des Textes.

Die Bestimmungstabellen benutzen — dem populärwissenschaftlichen Charakter der Reihe entsprechend — vorwiegend leicht erkennbare Merkmale: Genitalcharaktere und Mikro-Maßwerte sind möglichst vermieden worden. Dieser Nachteil wird jedoch durch die zahlreichen passend angebrachten Hinweise auf Spezialliteratur in gewisser Weise ausgeglichen. Auch wird bei schwer bestimmbaren Gruppen besonders auf diese Tatsache hingewiesen. Bis auf wenige Ausnahmen (die *Microvelia*-Tabelle z. B. hätte besser gemacht werden können!) dürften die Tabellen ihren Zweck erfüllen. — Zu kritisieren wäre allenfalls, daß die Tabellen (wie auch das gesamte Buch) nur die bereits im Gebiet der Britischen Inseln festgestellte Arten enthalten: es dürften in absehbarer Zeit zweifellos noch weitere

Arten dort gefunden werden. Das Buch würde durch Hereinnehmen von nach ihrer jetzigen Verbreitung noch im Gebiet der Britischen Inseln zu erwartenden Arten (wenigstens in die Bestimmungstabellen) auch für Engländer noch an Wert gewinnen. Ebenso könnte bei den Verbreitungsangaben der einzelnen Arten die außerbritische Verbreitung z. T. mehr berücksichtigt werden.

Die Systematik ist fast überall auf dem bei der Drucklegung gültigen Stand, doch sind einige Auffassungen der Autoren diskutabel und lassen teilweise noch die ihre Berechtigung beweisenden Arbeiten vermissen — z. B. die (nach Ansicht des Referenten ungerechtfertigte) Zusammenlegung der drei *Trapezonotus*-Arten *quadratus* F., *desertus* Seid. und *arenarius* L., das Nicht-Erwähnen der *Monosynamma*-Formen u. a. m. Bei *Ischnodemus* Fieb. wurde leider die gegenüber den bereits bestehenden Kenntnissen rückschrittliche Scudder'sche Version übernommen, bei *Carpocoris* Klt. die dilettantische (inzwischen durch die exakten Arbeiten Tamaninis gründlich widerlegte) Ansicht Goidanichs. *Saldula palustris* Dgl. Sc. ist nicht „unsicher", sondern zweifellos artverschieden von *S. pallipes* F. und an der Form der Parameren sofort von dieser Art zu trennen. Auch *Scolopostethus puberulus* Horv. ist eine klar abgegrenzte Art, desgleichen existiert mindestens noch eine *(grandis* Horv. bzw. *pseudograndis* E. W.) von *affinis* Schill. klar unterscheidbare Art.

Die Nomenklatur ist ebenfalls kompromißlos auf den bei der Drucklegung modernsten Stand gebracht worden. Auf die Berechtigung der Änderungen soll hier nicht näher eingegangen werden. (Warum allerdings *Phylus palliceps* Fieb. 1861 in *Phylus pallipes* Fieb. — trotz Existenz einer „*Phylus pallipes* Hahn 1831" geändert wurde, ist dem Referenten unklar). Das Fehlen jeglicher Synonymie-Angaben dürfte jedoch besonders Nichtfachleuten das Wiederfinden mancher Arten etwas erschweren.

Zu den Abbildungen: Die Textzeichnungen sind von unterschiedlicher Qualität, genügen aber immer den in diesem Buch an sie gestellten Anforderungen. (Abb. 64 zeigt nicht den Aedeagus, sondern den Genitalgriffel von *Orius* Wff., Abb. 136 ist irrtümlich als *C. wagneri* Rem. — statt *ater* L. — bezeichnet). — Die Zeichnungen der Schwarzweißtafeln — besonders die Totalzeichnungen! — sind fast ausnahmslos erstklassig und ein wertvoller Bestandteil des Werkes (nur die Tiere auf T. 17 sind relativ zu kurz geraten — wodurch?). — Die Farbabbildungen hingegen sind nicht nur drucktechnisch mangelhaft, sondern großenteils auch farblich falsch und verzeichnet (falsche Proportionen u. ä.). Ein Erkennen der dargestellten Arten ist vielfach kaum möglich. (Auf T. 43 sind *Lygus rugulipennis* Popp. und *L. pratensis* vertauscht). Auch die beigegebenen Längen für die „Natürliche Größe" sind nicht überall zuverlässig. Ein Weglassen der Farbabbildungen in einer eventuellen Neuauflage und ihr Ersatz durch Schwarzweiß-Zeichnungen könnte für das Buch nur vorteilhaft sein.

Alles in allem: ein vorzügliches Werk, das jeder irgendwie an Heteropteren interessierte Engländer besitzen sollte, und das auch für den Nichtengländer — wenn auch wegen der Artenauswahl nicht als Bestimmungsbuch für außereuglische Ausbeuten geeignet — als vielseitige, moderne Informationsquelle von großem Nutzen sein dürfte. Reinhard Remane

W. Forster und Th. A. Wohlfahrt: Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band 3, Lieferung 9—12/13. 16 Farbtafeln und 6 Schwarzweißtafeln. Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart 1959 (Preis der Lieferung 10 DM).

Der Textteil sämtlicher neuer Lieferungen entspricht den vorhergehenden in bezug auf seine hohe Qualität der Beschreibungen und Hinweise wieder vollkommen und in jeder Hinsicht. Die exakte Definition des äußeren optischen Eindruckes der angeführten Falterarten, besonders in bezug auf die Flügelzeichnun-

gen, sowie die morphologischen Beschreibungen, die heute mehr und mehr an Bedeutung gewinnen, geben allein schon klare Vorstellungen. Dazu kommen auch noch die guten und deutlichen Textfiguren vom Flügelgeäder, von den Genitalanhängen und von Fühlerteilen, die heute wohl allen erschöpfenden Artbeschreibungen beigegeben werden müssen.

Nicht ohne eine gewisse Beklemmung werden nun aber ältere Sammler die in das fast Endlose gehende Zergliederung der alten früheren Art- und Gattungsbenennungen in immer neue Arten und Bezeichnungen feststellen. Möge dies auch modernen Erkenntnissen gegenüber berechtigt sein, so tragen diese laufenden Umbezeichnungen wohl nicht besonders zum Bild der klaren Übersicht bei. Man wird also nicht ohne Kummer den vielen und neuerdings komplizierenden Umbenennungen gegenüberstehen.

Es sei an dieser Stelle über diese nicht endenwollende und unvermeidbar erschwerende Umbenennungsfrage und ihre restlose Berechtigung nur eine vorsichtige Kritik angewendet, vor nicht durch die Untersuchung von beispielsweise mindestens mehreren hunderten Präparaten von Genitalanhängen neu aufgestellte Unterteilungen als berechtigt erwiesen sind, statt sich z. B. mit der Präparation und mikroskopischen Untersuchungen von vielleicht 6—20 Stücken zu begnügen. Daß dazu noch weitere Untersuchungen und Vergleiche mit Eiern, Raupen und Puppen und schließlich auch noch solche der Chromosomen-Verhältnisse und Chromosomen-Formen in den Reifungsteilungen der Samenzellen kommen müssen, stellt eine einfache logische Forderung dar, der in vielen Neubeschreibungen der letzten Jahrzehnte nicht genügend Bedeutung beigemessen zu werden scheint.

Damit soll selbstverständlich kein Zweifel an der Genauigkeit und Gründlichkeit der Forster'schen Beschreibungen und Artenanführungen ausgedrückt sein.

Daß die Beschreibungen wohl überwiegend nach Material von Freilandfängen durchgeführt sind, deckt sich mit dem Eindruck, den die wieder ausgezeichnet gemalten Aquarelle Wohlfahrts auf den neuen Tafeln machen. Dem Freund der Falterfarben und besonders dem Bewunderer noch nicht geflogener Schmetterlinge wird das natürlich stärker auffallen und ihn vielleicht auch irgendwie unzufrieden machen. Es wird dies ganz besonders der Fall sein, wenn man die Erkenntnis berücksichtigt, wie ungemein stark schon die Einwirkung des Tageslichtes von einigen Stunden auf gewisse Schuppenfarben sein kann und wie sehr hier nicht bloß Farbtönungen, sondern die Farben selbst spezifisch verändert werden, und von welcher Stärke der Veränderung erst eine solche Lichteinwirkung aus der Zeit von mehreren Lichttagen dies zu tun vermag. Schließlich kommt dazu auch noch der dauernde Schuppenverlust durch den Flug, der ebenso in bezug auf die Vollfarbigkeit nie zu übersehen ist, und endlich auch noch jene Schuppenschicht, die eine Anzahl von Schmetterlingsarten nach dem Schlüpfen besitzt, die die Färbung wie eine Art Firnis überziehen und beeinflussen und die beim ersten Flug schon sofort vollkommen verloren gehen.

Wenn eine gewisse Blaustichigkeit einzelner Falterbilder auf den Tafeln da und dort zu bemerken ist, so liegt das beileibe nicht an den Wohlfahrt'schen Aquarell-Originalen und ihren Faltermodellen, sondern stellt eine gelegentlich immer wiederkehrende Erscheinung bei dem Reproduktionsverfahren im sog. Vierfarbendruck und besonders beim Auflagedruck dar. Die Anwendung des Vierfarbendrucks, die Einfärbung der Klischees beim Massendruck, der verwendete Farbraster und die Variabilität der Farbtöne bei den vielerlei zur Abbildung kommenden Schmetterlingen läßt das eben dann für alle einzelnen Tiere auf einer Tafel zur Verwendung kommende, im Druckverfahren nicht genug zu variierende Blau gelegentlich nicht restlos einzeln richtig oder in selteneren Fällen da und dort zu stark in Erscheinung geraten. Dabei mag der Probedruck der Klischeeanstalt absolut richtig gewesen sein.

Leider muß ich weiter noch einige Worte des Bedauerns anfügen, die der Auswahl der auf den Tafeln dargestellten Tiere gelten. Allen voran gerade den auf Tafel 13, 14 und 17, die zu den ansehnlichsten europäischen Faltern gehören. Warum hat man hier z. B. für die spezifischen Formen und Zeichnungen von *H. convolvuli* neben einem Weibchen aus Nordtirol und einem Männchen aus Würzburg (beide also nördlich der Alpen herangewachsen und entwickelt) nunmehr als Zuwanderer ein Männchen aus der Südsteiermark ausgewählt? Zumindest hätte der Wanderfalter aus der Steiermark gegenüber dem großen, offenbar leicht luxuriereden Weibchen ebenfalls ein Weibchen sein müssen, um die Gegensätze zwischen dem nördlich der Alpen entwickelten, sehr großen, dunklen und durch das langsame und dadurch vergrößernd wirkende Raupenstadium auffallend starke Tier dem im warmen Süden viel kleiner und viel heller ausfallenden Tier gegenüberzustellen, wobei gerade bei diesem wandernden *convolvuli*-Weibchen auch die Zeichnungs-Elemente stark reduziert und hell erscheinen. Dies alles als Folge einer durch Hitze vorzeitig bedingten Puppenreife der Raupen.

Endlich ist auch nicht verständlich, warum als typisches Exemplar von *A. atropos* ein so kleines Weibchen mit stumpfen, auffallend kurzen Vorderflügeln und einem ärmlich geschrumpften Abdomen als Modell gewählt wurde. Wanderfalter von *atropos* haben, wenn sie auch, wie *convolvuli*, selten über klein. oder mittlere Größen hinausgehen, fast alle deutlich gegen den Apex zu ausgezogene Vorderflügel, die vermutlich durch den langen Dauerflug zu einer noch maligen neuerlichen Streckung nach dem primären Auswachsen führen muß. (Diese Beobachtung ist durch eine Reihe von Untersuchungen vieler Falter und Vergleiche zwischen ihnen und frischgeschlüpften Tieren gelegentlich biologischer Forschungen festgestellt worden.) Ferner ist noch als Typikum in der Gestalt des Abdomens von *atropos* im weiblichen Geschlecht ein deutliches Auslaufen in zwei stumpfe Spitzen zu beobachten, während das Männchen nur eine mäßig stumpfe Spitze aufweist. Der Falter auf Tafel 13 ist als Weibchen bezeichnet, endet aber durch Eintrocknung und Verkrümmung unglücklicherweise genauso wie bei einem männlichen Tier.

Das allzu unscheinbare Faltermodell eines *Sph. ligustri*-Männchens auf Tafel 14 und das *S. spini* Paar auf Tafel 17, die viel zu ausgeblaßt und weit entfernt vom Aussehen frischer *spini*-Falter sind, sollen hier zusätzlich noch angeführt werden.

Aber abgesehen von diesen einigen Falterbildern ist die Gesamtheit der dargestellten Tiere auf den neuen Tafeln von einer so hohen bildlichen Qualität, daß dieser gegenüber unbefriedigende Abbildungen einzelner Falter kaum ins Gewicht fallen können, während der überwiegende Teil aufrichtige Bewunderung verdient. Es sei hier nicht versäumt in diesem Sinne auf die hervorragend ausgefallenen Zygaenen auf Tafel 10 und 11 hinzuweisen. Prof. Dr. Fritz Skell

Erklärung zu Tafel I

Fig. 1. *Eupithecia danielata* sp. n. Holotypus ♀.

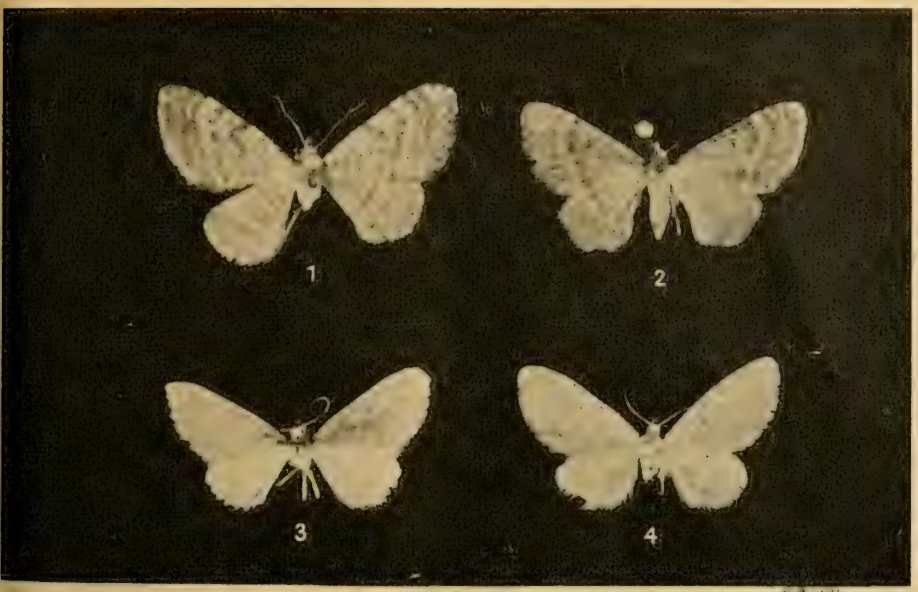
Fig. 2. *Eupithecia danielata* sp. n. Allotypus ♀.

Fig. 3. *Eupithecia denotata hellenata* ssp. n. Holotypus ♂.

Fig. 4. *Eupithecia denotata hellenata* ssp. n. Allotypus ♀.

Fig. 5. *Eupithecia danielata* sp. n. (Zeichnung von R. Kliefoth, Hann.-Münden)

Fig. 6. *Eupithecia danielata* sp. n. ♀ Bursa (phot. Dr. Hoffmann-Kassel).



8,5 mm

1

5

2

8

6

3

7

4

9

Erklärung zu Tafel II

Fig. 1: *Holcocerus vicarius tsingtauana* Bang-Haas ♂. Cotypus. Tsingtau. In Sammlung Daniel.

Fig. 2: *Holcocerus mongolicus* Ersch. ♂. Copie der Abbildung des Typus aus Rom. Mém. Lép. IX, Tab. XI, fig. 3, 1897.

Fig. 3: *Holcocerus mongolicus* Ersch. ♂. Copie der Abbildung des Typus aus Horae Soc. Ent. Ross. 17, Tab. 1, fig. 34, 1882; (links Ober-, rechts Unterseite).

Fig. 4: *Holcocerus mongolicus* Ersch. ♂. N. O. Afghanistan, Badakhshan, Barak 1600 m, 23. 7. 57, leg. Ebert, in Staatssammlung München.

Fig. 5: *Holcocerus mongolicus* Ersch. Unterseite von Fig. 4.

Fig. 6: *Holcocerus arenicola* Stgr. ♀. Turkestan, Merw. In Sammlung Daniel.

Fig. 7: *Holcocerus arenicola albida* Seitz (= *dilutior* Rothsch.) ♂. Kyssyl (Typus von *dilutior* Rothsch. aus dem Tring Museum).

Fig. 8: *Holcocerus arenicola transcacaspica* Zukowsky ♂. Armenien, Dschulfa, Daratshitshag 2000 m, VII. Cotypus in Sammlung Daniel.

Fig. 9: *Holcocerus arenicola* ssp.? Baloutchistan, Straße Khach-Zaledan, Fort Sengan 1800 m, 30. IV. 38, leg. Brandt, in Sammlung Daniel.

Erklärung zu Tafel III

Fig. 10: *Holcocerus iranicus* Aust. ♀. Sefis Kech (Persien). Typus aus Tring Museum.

Fig. 11a und 11b: *Holcocerus consobrinus* Püng. Kleines und großes ♂. Ost Turkestan, Aksu. In Staatssammlung München.

Fig. 12: *Holcocerus insularis* Stgr. ♂. Wladiwostock occ. Juli. Aus Sammlung Daniel. (Die linke Flügelhälfte entspricht dem Original).

Fig. 13: *Holcocerus praeclarus* Püng. Transkaspien, Merw. Typus aus der Püngeler-Sammlung.

Fig. 14: *Holcocerus praeclarus* Püng. ♀. Merw. Aus Sammlung Daub.

Fig. 15: *Holcocerus tancrei* Püng. ♂. Transkaspien (Merw.) 1896. Typus aus der Püngeler-Sammlung.

Fig. 16a, 16b: *Holcocerus tancrei* Püng. ? ♀♀. S. W. Afghanistan, Darweshan 500 m (Registanwüste) 18. 5. 57. Ebert leg. in Staatssammlung München.

Fig. 17a ♂, 17b ♀: *Holcocerus campicola* Ev. ♂ Thianshan, coll. Merzbacher, ♀ Dscharkent, coll. Rückbeil. In Staatssammlung München.

Fig. 18: *Holcocerus volgensis* Christ. ♂. Asia min. c., Akschehir-Tsch. 1. bis 10. IX. 29, Wagner leg., in Sammlung Hörhammer.

10

14

11a

16b

15

11b

16a

12

17a

18

13

17b

19
20
21a
21b
21c
21d
21e
21f
22
23
24a
24b
25
26

Erklärung zu Tafel IV

Fig. 19: *Holcocerus gloriosus* Ersch. ♂. Merw, ex coll. Tancré, in Staatssammlung München.

Fig. 20: *Holcocerus holosericeus faroulti* Obth. ♂. Tunesien, Degache bei Nefta, V. 54. Chnéour leg. in Sammlung Daniel.

Fig. 21a — f: *Holcocerus holosericeus darwesthana* ssp. n. a—d ♂♂, e, f ♀♀. S. W. Afghanistan, Darwesthan, 500 m (Registanwüste), 18. 5. 57. Ebert leg., in Staatssammlung München.

Fig. 22: *Holcocerus holosericeus* Stgr. (= *persicus* Aust.) ♂. Persien, Baira. Typus von *persicus* Aust. aus dem Tring Museum.

Fig. 23: *Holcocerus sericeus* Gr.-Grsh. ♀. Copie der Abbildung Grum-Grshimailos aus Rom. Mém. Lép. IV, pl. 20, fig. 3, 1890.

Fig. 24a und b: *Holcocerus desioi* Tti. ♂ und ♀. Copie der Abbildungen Turatis in Atti. Soc. It. Sc. Nat. 75 p. 5, Nr. 1 und 2, 1936.

Fig. 25: *Holcocerus strioliger* Alph. (= *Paropta confusa* Rothsch.) ♂. Serafshan, Sary-mat. Typus von *confusa* Rothsch. aus dem Tring Museum.

Fig. 26: *Holcocerus strigillata* Rothsch. ♂. Border of Afganistan, Kuliab, August 1903. Typus aus dem Tring Museum.

Erklärung zu Tafel V

Fig. 27: *Holcocerus nobilis difficilis* A. Bang-Haas ♂. Transkaspien, Kuschk. Aus Sammlung Daub.

Fig. 28: *Holcocerus strigatus* Aust. ♂. Persien, Baira. Typus aus dem Tring Museum.

Fig. 29: *Holcocerus inspersus* Christ. ♂. Transkaspien, Merw, ex coll. Tancré, in Staatssammlung München.

Fig. 30: *Holcocerus marmoratus* Aust. ♀. Persien, Baira. Typus aus dem Tring Museum.

Fig. 31a ♂, 31b ♀: *Holcocerus püngeleri* Rothsch. Transkaspien, Imam-baba VI., leg. Koshantshikov. Typenpaar aus dem Tring Museum.

Fig. 32: *Holcocerus sacarum* Gr.-Grsh. ♂ (= *Hypopta sumbannus* Rothsch.). Transkaspien, Sumbar, Herz 1894. Typus der *Hyp. sumbannus* Rothsch. aus dem Tring Museum.

Fig. 33: *Holcocerus tekkensis* Rothsch. ♂. Transkaspien, Sumbar, Herz 1894. Typus aus dem Tring Museum.

Fig. 34: *Holcocerus murinus* Rothsch. ♂. Syr Darja, Baigaoum, 7. Juni 1911, leg. Koshantshikov. Typus aus dem Tring Museum.

Fig. 35: *Holcocerus mucosus* Christ. ♀. Copie aus Rom. Mém. Lép. I, tab. 7, fig. 2, 1884.

Fig. 36: *Holcocerus musculus* Rothsch. ♂. Syr Darja, Baigaoum, 8.—11. VI. 1911, leg. Koshantshikov. Typus aus dem Tring Museum.

Fig. 37: *Holcocerus gracilis* Christ. ♂. Turkestan, Tekke. Aus Sammlung Daub.

27

28

29

30

31a

31b

32

33

34

35

36

37

MITTEILUNGEN

der

Münchner Entomologischen Gesellschaft

(E. V.)

50

— Jahrgang 1960 —

(15 Tafeln)

Mit Unterstützung des Bayerischen Staates, der Stadt München und von Herrn Dr. h. c. Georg Frey, Tutzing, im Auftrage der Gesellschaft herausgegeben von

Dr. Walter FORSTER

Im Selbstverlag der

MÜNCHNER ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT E.V.

München den 1. Dezember 1960

Inhalt

des 50. Jahrganges 1960

Balthasar V., Prag: Neue Aphodius-Arten aus der orientalischen, aethiopischen und neotropischen Region (Col. Scarab.) 55
Bielawski R., Warschau und Fürsch H., München: Zwei neue Coccinelliden aus Burma (Col.) 68
Daniel F., München: Monographie der palaearktischen Cossidae IV. Die Genera Cossulinus Kby., Dyspessacossus Dan. und Isoceras Tti. (Lep.) 93
Freude H., München: Revision der Thinobatini (Col. Tenebr.) 24
Fürsch H., München: Zwei neue Tetrabrachys-Arten (Col. Cocc.) . . . 64
Horion A., Überlingen: Koleopterologische Neumeldungen für Deutschland IV. 119
Remane R., München: Zur Kenntnis der Gattung Arthaldeus Ribaut (Hom. Cicadina, Cicadellidae) 72
Schütze E., Kassel: Alte und neue Eupithecien aus Iran (Lep. Geom.) . . 1
Wolfsberger J., Miesbach: Neue und interessante Macrolepidopterenfunde aus Südbayern und den angrenzenden nördlichen Kalkalpen. 35
Wagner E., Hamburg: Über Physatocheila smreczynskii China 1952 (Hem. Het. Tingidae) 83

Literaturbesprechungen

Beier M.: Ohrwürmer und Tarsenspinner 164
Forster W. und Wohlfahrt Th. A.: Die Schmetterlinge Mitteleuropas Band III. 173
Harz K.: Geradflügler oder Orthopteren 169
Herting B.: Biologie der westpalaearktischen Raupenfliegen 162
Leibersperger E.: Die Oxyuroidea der europäischen Arthropoden . . 163
Metzger R.: Kamelhalsfliegen 165
Mohr.: Erdflöhe 163
Pawlowski J. N.: Methoden der Sektion von Insekten 168
Scherney F.: Unsere Laufkäfer 163
Schmutterer H.: Schildläuse oder Coccoidea I. Deckelschildläuse oder Diaspididae 167
Sedlag U.: Hautflügler III. Schlupf- und Gallwespen 164
Stammer H. J.: Beiträge zur Systematik und Ökologie mitteleuropäischer Acarina 171
Wigglesworth V. B.: Physiologie der Insekten. 2. Aufl. 172
Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur 1953 168
Catalogus Faunae Austriae 169
Insecta of Micronesia 170

Verzeichnis

der im 50. Jahrgange neubenannten Gattungen, Untergattungen, Arten, Unterarten und Formen.

Coleoptera

Afissa brivioi Bielawski und Fürsch sp. n. 70
Aphodius (Gonaphodius) acutecernans Balthasar sp. n. 57
Aphodius (Koshantschikovius) phalacronothoides Balthasar sp. n. 60
Aphodius (Phalacronothus?) atlanticus Balthasar sp. n. 59
Aphodius (Pleuraphodius) malangensis Balthasar sp. n. 55
Aphodius (Trichaphodius) paradivisus Balthasar sp. n. 61
Aphodius (Trichonotulus) dakarensis Balthasar sp. n. 58
Epilachna kaszabi Bielawski und Fürsch sp. n. 68
Tetrabrachys coloratus Fürsch sp. n. 66
Tetrabrachys lindemannae Fürsch sp. n. 64
Thinobatis melcheri Freude sp. n. 30
Thinobatis rufipes Sol. penai Freude ssp. n. 28
Pseudothinobatis Freude gen. n. 32

Homoptera

Arthaldeus arenarius Remane sp. n. 74

Lepidoptera

Bohatschia Schütze subg. n. 11
Eupithecia elbursiata Schütze sp. n. 2
Eupithecia icterata Vill. iranata Schütze ssp. n. 7
Eupithecia pseudoicterata Schütze sp. n. 9
Eupithecia (Bohatschia) pfeifferata Schütze sp. n. 14
Eupithecia (Bohatschia) problematica Schütze sp. n. 13
Eupithecia (Dietzea) forsterata Schütze sp. n. 21

SMITHSONIAN INSTITUTION MAR 6 1961

MITTEILUNGEN

der

Münchner Entomologischen Gesellschaft

(E. V.)

50

— Jahrgang 1960 —

(15 Tafeln)

SMITHSONIAN
MAR 7 1961
LIBRARY

Mit Unterstützung des Bayerischen Staates, der Stadt München und von Herrn Dr. h.c. Georg Frey, Tutzing, im Auftrage der Gesellschaft herausgegeben von

Dr. Walter FORSTER

Im Selbstverlag der
MÜNCHNER ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT E.V.
München den 1. Dezember 1960

Münchner Entomologischen Gesellschaft (E.V.)

Ehrenmitglieder:	Fabrikant Dr. h. c. Georg Frey, Tutzing, Hofrat-Beisele-Str. 1
	Universitätsprofessor Dr. Karl v. Frisch, München 2, Luisenstraße 14
	Landgerichtsdirektor i. R. Dr. h. c. Georg Warnecke, Hamburg-Altona, Hohenzollernring 32
Vorsitzender:	Professor Dr. h. c. Fritz Skell, Dießen am Ammersee (Obb.) Johannisstraße 33
Stellvertretender Vorsitzender:	Dr. Heinz Freude, München 19, Menzinger Straße 67
1. Sekretär:	Dr. Walter Forster, München 19, Menzinger Straße 67
2. Sekretär:	Franz Daniel, München 19, Menzinger Straße 67
1. Kassier:	Franz Daniel, München 19, Menzinger Straße 67
2. Kassier:	Dipl. Ing. Karl Haberäcker, München 19, Siegrunestr. 6/II l.
Beisitzer:	Franz Bachmeier, München 19, Menzinger Straße 67
	Helmut Fürsch, München 54, Dachauer Straße 425
	Dr. Erwin Haaf, Museum Georg Frey, Tutzing (Obb.)
	Balthasar Koch, München 19, Artilleriestraße 19/II
	Hermann Pfister, Hof/Saale, Hermann-Löns-Straße 29
	Eugen Siaut, München 23, Brüsseler Straße 18/0
	Konrad Witzgall, Dachau (Obb.), Karl-Theodor-Straße 2
	Josef Wolfsberger, Miesbach (Obb.), Siedlerstraße 216

Postscheckkonto der Gesellschaft: München 31569
Bankverbindung: Bayerische Vereinsbank München, Maffeistr., Konto Nr. 305719
Mitgliedsbeitrag: DM 15.— pro Jahr
Anschrift der Gesellschaft: München 19, Menzinger Straße 67

MITTEILUNGEN

der

Münchner Entomologischen Gesellschaft

E.V.

50. JAHRG. 1960

Ausgegeben am 1. Dezember 1960

Alte und neue Eupithecien aus Iran (Lep. Geom.)

Eupithecien-Studien XV.

Von Eduard Schütze

(Mit Tafel I—XIII)

Von mehreren mir zur Bearbeitung anvertrauten Ausbeuten aus Persien und benachbarten Gebieten wird die erste Arbeit nunmehr vorgelegt. Die Fertigstellung hat sich laufend verzögert, da eine größere Anzahl Typen und habituell ähnliche Falter geprüft werden mußten, wodurch der Umfang sich beträchtlich erweiterte. Die Grundlage für diese Arbeit bilden zur Hauptsache die Aufsammlungen der Herren Dr. W. Forster und Ernst Pfeiffer † München, die im Jahre 1937 im Elbursgebirge zusammengebracht wurden.

Ich habe mich bemüht, die verwandtschaftlichen Verhältnisse der hier behandelten Arten, insbesondere der neu beschriebenen, weitgehend zu klären. Dieser Aufgabe konnte ich mich nur unterziehen, weil ich von nachstehenden Museen in großzügiger Weise mit wertvollem Material unterstützt wurde. Dafür möchte ich auch an dieser Stelle herzlich danken den Herren:

Dr. B. Alberti, Zoolog. Museum der Humboldt-Universität Berlin, Typen und Faltermaterial der coll. Dietze, Staudinger, Püngeler;

Prof. Dr. L. Brundin, Riksmuseum Stockholm, Typen d. coll. Fred H. Brandt;

Dr. h. c. Hermann Höne, Museum Alexander König, Bonn, Typen der coll. Wehrli.

1. Gymnoscelis pumilata L.

10 Falter, Elburs, Tacht i Suleiman, Särdab-Tal, 1000—1400 m, 7.—10. VII. 37. E. Pfeiffer & W. Forster leg.

1 ♀ Iran, Keredj 1936, F. Brandt leg.

2. Chloroclystis coronata Hbn.

Eine Serie von 19 Faltern, bezettelt wie vor. Von Faltern deutscher Herkunft nicht verschieden. Die Genitalien wurden geprüft, Präp. Nr. A 884 ♂, A 883 ♀. Die Serie enthält einige Stücke, die an derselben Lokalität vom 7.—18. VII. 37 in 2700 m Höhe erbeutet wurden. 1 ♂ 2 ♀♀ in coll. m., die übrigen in der Sammlung des Bayr. Staates.

3. Eupithecia linariata F.

1 ♀ weicht habituell von europäischen Faltern erheblich ab, indem die das dunkle Mittelband nach außen begrenzende helle Binde viel breiter ist. Dadurch erhält der Falter ein ganz fremdartiges Aussehen. Spannweite 16 mm. Bezettelt: Semiretshje, or., Dzharkent, Burchan, ca. 3—4 km westl. der Stadt; VII. 1913. Rückbeil leg. Zoolog. Staatssammlung München. Das Genital wurde geprüft, Präp. Nr. A 891. Von *linariata* F. nicht verschieden.

4. Eupithecia elbursiata spec. n.

Diagnose

Sehr nahe *distinctaria* HS., habituell etwa wie *sextiata* Mill. Grundfarbe zart grauweißlich, ohne den Isabellton der meisten *distinctaria*. Zeichnungsanlage wie diese, jedoch unscharf und verschwommen. Die ganze Oberseite mit feiner dunkelgrauer Überstäubung, Unterseite weiß, bis auf die schwach durchscheinenden dunklen Zeichnungen des Vorderflügelrandes und der angedeuteten Marginalbinde zeichnungslos. Discalpunkte auf den Vorderflügeln gestreckt, auf den Hinterflügeln rundlich und klein. Auf der Unterseite nur schwach sichtbar.

Palpen von Augendurchmesser. Fühler hellbraun, kräftig tiefschwarz geringelt, beim ♂ kurz und dicht bewimpert. Cilien von halber Geißelbreite. Spannweite ♂ 16 mm, ♀ 18 mm.

Holotypus ♂, bezettelt: Persia sept., Elburs, Tacht i Suleiman, Särdab-Tal, 2900—3200 m, 19.—23. VII. 37. E. Pfeiffer & W. Forster leg. 1 ♂♀ Paratypen bezettelt wie vor.

Allotypus ♀ bezettelt: Persia sept., Elburs, Tacht i Suleiman, Hecarcal-Tal, 2800—3200 m, 3.—7. VII. 36. E. Pfeiffer leg.

Genitalarmatur

♂-Valven wie *distinctaria*, aber kürzer und breiter und ohne den vorspringenden Lappen. An dieser Stelle eine ganz schwache konkave Einbuchtung. Aedoeagus von *distinctaria* nicht verschieden. Ventralplatte abweichend gebaut. Sehr zart, schmaler als bei *distinctaria*, proximal mit rundlichem Ausschnitt, distal sich verjüngend und in stumpfer Spitze auslaufend. Die Ventralplatte von *distinctaria* verjüngt sich kaum, ist breiter und endet in einer langen, abgeschnürten, stark chitinisierten Spitze.

♀-Bursa nicht gestreckt, wie bei *distinctaria*, sondern viel rundlicher. Während die Bursa bei der ersteren in der linken Hälfte bestachelt und der rechten Hälfte stachelfrei ist, ist der dornenlose Teil bei *elbursiata* m. viel geringer und erstreckt sich nur auf einen schmalen Rand rechts und unten nahe dem Ductus bursae.

Holo- und Allotypus in der Sammlung des Bayer. Staates München. 1 ♂♀ Paratypen in coll. m.

Es wurden alle Falter anatomisch untersucht. ♂♂ Präp. Nr. A 779 (Holotypus), A 921 (Paratypus); ♀♀ A 919 (Allotypus), A 885 (Paratypus).

Abbildung der Falter, Holo- und Allotypus Tafel II, Fig. 9 und 13. Abbildungen der Armaturen ♂ Taf. IV Fig. 1a-b, ♀ Fig. 1c.

5. Eupithecia distinctaria HS.

Eine große Serie dieser variablen Art, 55 Exemplare, bezettelt wie vor, aus allen Höhenlagen, von 1000—3500 m. Habituell keine durchgreifenden Unterschiede gegenüber europäischen Faltern; z. T. helle Stücke in der Form *sextiata* Mill. Ich habe wegen vorstehender Art 6 ♂♂ und 11 ♀♀ untersucht, Präparate Nr. A 778, 787, 789, 796, 857, 859 ♂♂; A 785, 786, 788, 790, 791, 797, 858, 860 917, 918, 920 ♀♀ aber keine abweichende Bildung gefunden.

Die Falter befinden sich mit Ausnahme von 2 ♂♀ in coll. m. in der Sammlung des Bayr. Staates, München. Abb. d. Armatur ♂ Taf. IV Fig. 2a-b.

Bemerkungen

Die *elbursiata* m. verdankt ihre Entdeckung dem Umstand, daß ich bei Vorliegen von großen Serien stets eine Anzahl Genitalpräparate anfertige. Bei dem zweiten Falter, den ich untersuchte, fand ich die abweichende Valve und Ventralplatte. Daraufhin gelang es noch ein weiteres ♂ und zwei ♀♀ zu ermitteln. Nach nur einem Stück hätte ich auf die Aufstellung der neuen Art verzichtet, nach-

dem jedoch 2 ♂♀ mit gleichem Befund vorliegen, zweifle ich an der Artberechtigung nicht. Habituell sind die Unterschiede gegenüber *distinctaria* HS. gering und bei stärker geflogenen Stücken ist nur durch anatomische Untersuchung die Artzugehörigkeit festzustellen. Es handelt sich bei *elbursiata* m. um eine Art, die erst in jüngerer Zeit divergent geworden ist. Sie ist aber offenbar auf die höchsten Lagen beschränkt, denn die Stücke sind sämtlich in einer Höhenlage von 2800—3200 m gefangen, während *distinctaria* von 1000 m an aufwärts vertreten ist.

6. Eupithecia extraversaria HS.

8 Exemplare bezettelt wie vor, 1900—2700 m, 10.—18. VII. 37.

Die Falter sind etwas größer als solche europäischer Lokalitäten. Das Material ist jedoch zu gering, um darauf eine Subspecies zu begründen. 2 ♀♀ wurden anatomisch geprüft, nicht verschieden. Präp. Nr. A 782, 784. 1 ♂♀ in coll. m., die übrigen in der Sammlung des Bayr. Staates, München.

7. Eupithecia centaureata Schiff.

1 ♂♀ Särdab-Tal, 1000—2200 m, 7.—14. VII. 37.

8. Eupithecia mesogrammata Dietze.

Mit dieser wenig bekannten Art habe ich mich früher bereits beschäftigt. (Schütze 1956), die ♂-Type untersucht und die Genitalarmatur abgebildet. Weitere sichere Exemplare waren bisher nicht bekannt. Es ist deshalb erfreulich, daß nunmehr eine Serie von 5 ♂♂ 6 ♀♀ vorliegt. Die Art scheint nur in hohen Lagen zu fliegen, denn alle Stücke sind in 2800—3200 m Höhe gefangen. 1 ♂♀ stammt aus dem Särdab-Tal, 19.—23. VII. 37. E. Pfeiffer & W. Forster leg., die übrigen sind bezettelt: Tacht i Suleiman, Hecareal-Tal, 3.—7. VII. 36. E. Pfeiffer leg. Die Falter spannen 21 bis 22 mm. Ein Pärchen wird abgebildet Tafel I ♂ Fig. 1, ♀ Fig. 5.

Genitalarmatur

♂ siehe Zeitsch. Wiener Ent. Ges. 41 (1956) p. 331, Fig. 13a-c.

♀-Bursa im Verhältnis zur Größe des Falters klein, nur in der Mitte stärker chitinisiert. Die obere Hälfte mit kleinen, farblosen Dörnchen besetzt; nahe der rechts abgehenden Erweiterung ein kleines Dornenfeld. Ductus bursae kurz und breit, Ostium weichhäutig. Abbildung Taf. IV Fig. 3.

Von den Faltern befinden sich 1 ♂ 2 ♀♀ in coll. m., die übrigen in der Sammlung des Bayr. Staates, München.

Subgenus **Petersenia** Schütze

9. **Eupithecia undulifera** Schwingenschuss

Je 2 ♂♀, etwas abgeflogen, sind bezettelt: Persia sept. Elburs, Kendevan-Paß, 2800—3900 m, 22.—27. VII. 36. E. Pfeiffer leg. 1 ♂♀ wurden anatomisch untersucht, Präp. Nr. A 804 ♂, A 805 ♀. Die Genitalarmaturen wurden von mir schon früher abgebildet. (Schütze 1956).

10. **Eupithecia subsequaria** HS.

Diese Art wird hier behandelt, weil ich die folgende *vulgata* Haw. zunächst für diese Art hielt. Die Urbeschreibung, die ich Herrn Dr. G. Friese vom Deutschen Entomolog. Institut, Berlin-Friedrichshagen verdanke, steht bei Herrich-Schäffer, Bd. VI, p. 76 und lautet:

„Diese Art zeichnet sich durch die Gleichförmigkeit ihrer Zeichnungen aus. Die drei Doppelstreifen sind deutlich und scharf, der mittlere am wenigsten, saumwärts am hinteren läuft noch eine scharf weiße Linie ganz parallel mit ihm; die Wellenlinie ist in Zelle 1b verstärkt. Die Farbe ist licht aschgrau, alle Rippen der Vorderflügel lehmgelb, 1 und 2 am wenigsten, 3, 4 und 5 bis zur Wurzel. Von *obrutaria* unterscheidet sie sich durch bedeutendere Größe, überall gleiche Färbung, viel weniger gebrochenen hinteren Doppelstreif, weniger scharf schwarze innere Begrenzung der Wellenlinie und Mangel des Mittelpunktes. Aus Amasia von Herrn Lederer."

Mir liegen zwei Falter vor: 1 ♀ aus der coll. Staudinger, bezettelt Amasia, coll. Lederer und mit dem bei Staudinger üblichen roten Etikett „Original". Ferner 1 ♂ bezettelt: Amasia Joh. und einem weiteren Etikett von Bohatsch's Hand „*subsequaria* HS. ♂ Boh."

Nach diesen Stücken ergänze ich die Beschreibung wie folgt:

Stirn etwas über die Augen vorspringend; Palpen sehr kurz, kaum von halbem Augendurchmesser. Fühler hellbräunlich und schwach dunkler geringelt, beim ♂ äußerst kurz bewimpert. Cilien bei 12facher Vergrößerung eben wahrnehmbar. Unterseite verhältnismäßig gut gezeichnet, insbesondere die helle Binde im äußeren Drittel der Vorderflügel, die sich auf den Hinterflügeln fortsetzt. Discalpunkte auf der Vorderseite der Vorder- und Hinterflügel nur bei Lupenbetrachtung erkennbar; auf der Unterseite deutlicher. Spannweite ♂ 19, ♀ 22 mm.

Genitalarmatur

♂-Valven ziemlich schmal, ohne Auszeichnungen; Uncus zweispitzig. Aedoeagus ähnlich *cooptata* Dtze. mit starker Granulierung und einem breiten Dorn von $^2/_3$ Aedoeaguslänge. — bei *cooptata* ist der Cornutus von Aedoeaguslänge. Ventralplatte gestreckt herzförmig, länger als bei *cooptata*, proximal nicht mit rundem, sondern dreieckigem Ausschnitt, distal sich verjüngend und in einer stumpfen Spitze endend.

♀-Bursa sehr ähnlich *cooptata* Dtze. Flaschenförmig, Bedornung genauso angelegt. Die Zahnreihe nahe des Abgangs der Erweiterung wesentlich schwächer, die Zähne viel kleiner. Der untere dornenlose Teil der Bursa bis zum kurzen Ductus bursae streifig. Ostium weichhäutig. Die Apophyses anteriores sehr kräftig, die Apophyses posteriores außerdem lang, was auf beginnende Legeröhrenbildung schließen läßt. Papillae anales spitz und besonders stark.

Abbildung der Falter: ♂ Tafel II Fig. 10, ♀ Fig. 14, der Genitalarmatur Taf. V ♂ Fig. 4a-b, ♀ Fig. 4c.

Bemerkungen

Subsequaria HS. wird von mehreren Sammlern, so von Schwingenschuß, Wagner u. a. als erbeutet gemeldet, es hat sich aber keiner die Mühe gemacht, nach den Typen zu forschen. Ich war zunächst der Meinung, daß die Typen nicht mehr existierten, fand jedoch bei Horn-Kahle den Hinweis, daß die Herrich-Schäffer'sche Sammlung an die Firma Staudinger verkauft wurde, das Typenmaterial aber in die Staudinger'sche Sammlung übernommen wurde. Tatsächlich fanden sich die Typen dort vor.

Die von Wagner (1929) als *dubiosata* neu beschriebene Art hat Wehrli als mit *subsequaria* HS. artgleich erklärt. *Dubiosata* Wgn. von Ak-Schehir ist mir in natura unbekannt. Nach der Beschreibung sind hier die Discalpunkte auf den Flügeln kräftiger. Wie erwähnt sind sie auch bei den Typen vorhanden, obwohl Herrich-Schäffer sie in der Urbeschreibung nicht erwähnt. Zu bemerken ist noch, daß die Typen jetzt vollständig vergilbt sind.

Die Art gehört in das Subgenus *Petersenia* Schütze und ist hinter *cooptata* Dietze einzureihen.

11. Eupithecia vulgata Haw.

1 ♂♀ etwas abgeflogen, die der reingrauen Form *montium* Dtze. angehören. Die Falter sind bezettelt: Elburs, Särdab-Tal ♂ 10. bis

14. VII. 37, 1900—2200 m, ♀ 14.—18. VII. 37, 2500—2700 m, E. Pfeiffer & W. Forster leg.

Die Genitalien wurden untersucht Präp. Nr. A 761 ♂, A 770 ♀. Sie sind von Faltern europäischer Herkunft nicht verschieden.

12. Eupithecia icterata iranata ssp. n.

Die Variationsbreite dieser weit verbreiteten Art ist im europäischen Raum groß, aber es ist kaum möglich konstante Rassen zu unterscheiden. Allenfalls könnte man *ligusticata* Donzel, die in europäischen Hochgebirgslagen fliegt, als Subspecies anerkennen, wobei aber zu prüfen wäre, ob bei in der Ebene durchgeführten Eizuchten nicht die *subfulvata*- und *oxydata*-Formen überwiegend wieder auftreten.

Aus dem Elbursgebirge liegt nun eine große, habituell sehr einheitliche Serie vor — im Ganzen 87 Exemplare — die erheblich von den bisher bekannten Formen abweichen. Die Falter sind im Särdab-Tal gefangen und zwar nur in hohen Lagen. 23 Expl. in 1900 bis 2200 m vom 10.—14. VII. 37; die restlichen 64 Falter in 2500 bis 2700 m vom 14.—18. VII. 37. Alle E. Pfeiffer & W. Forster leg.

Diagnose

Größer als Falter europäischer Herkunft, Färbung vorherrschend grauweißlich mit sehr scharfen Zeichnungen und Binden. Bei etwa 70 % der Falter ein rotbrauner Wisch zwischen dem Discalpunkt und dem Außenrande; die restlichen 30 % ohne braune Abzeichen. Torax grau bis weiß beschuppt. Abdomen oben graubräunlich, unten weiß. Discalpunkte auf den Vorderflügeln kräftig und rundlich, auf den Hinterflügeln schwach. Hinterflügel am Innen- und Außenrande verdunkelt, basal stärker aufgehellt. Unterseits im äußeren Drittel der Vorder- und Hinterflügel zwei dunkle Binden mit hellem Zwischenraum. Mittelpunkte auf den Vorder- und Hinterflügeln kräftiger als oberseits.

Stirn grauweißlich beschuppt, Fühler braun, dunkel geringelt, beim ♂ sehr kurz bewimpert. Cilien bei 12facher Vergrößerung eben zu sehen. Palpen kurz, von halbem Augendurchmesser. Fransen hellgrau, in der basalen Hälfte schwarz gescheckt. Spannweite bis 27 mm. Die großen Stücke überwiegen.

Genitalarmatur

♂-Valven, Aedoeagus wie *icterata* Vill. oder *succenturiata* L. Ventralplatte sehr variabel.

♀-Bursa wie *icterata* Vill. oder *succenturiata* L.

Es wurden 14 ♂♂ Präp. Nr. A. 758, 892, 893, 902, 904, 905, 908, 909, 916, 923, 924, 925, 927, 928 und 11 ♀♀ Nr. A. 759, 906, 907, 910, 911, 912, 913, 914, 922, 926, 929 untersucht.

Abbildungen der Falter Taf. I ♂ Fig. 2, 3, ♀ Fig. 6, 7.

Der Genitalarmaturen ♂ Taf. V Fig. 5, a; 6, a, Taf. VII Fig. 6 c-h und Taf. VI Fig. 5. ♀ Taf. VI Fig. 5, b; 6b.

icterata Vill. Ventralplatte Taf. VII Fig. 6i; *succenturiata* L. Ventralplatte Taf. VII Fig. 6k.

Bemerkungen

Die Falter machen auf den ersten Blick mit ihrem vorherrschend weißlichgrauen Kolorit den Eindruck einer Kreuzung zwischen *succenturiata* und *icterata*. Unter den 87 Faltern befinden sich nur 3 Stücke, die etwas ausgedehnte braune Zeichnungen auf den Vorderflügeln haben. Während bei europäischen Faltern von *succenturiata* und *icterata* die Ventralplatten konstant sind und sich beide Arten danach gut unterscheiden lassen, ist die Ventralplatte bei *icterata iranata* m. variabel. Fig. 6d entspricht ziemlich genau derjenigen von *succenturiata*, während Fig. 6h mit *icterata* übereinstimmt. Wenn ich mich entschlossen habe, sie zu *icterata* zu stellen, so waren dabei außer habituellen Merkmalen, — rotbraune Abzeichen der Mehrzahl der Falter auf den Vorderflügeln, die *succenturiata* niemals hat —, auch der Befund der Genitalarmaturen maßgebend, die im Ganzen mehr nach *icterata* tendieren.

Es ist nun sehr interessant, daß die Merkmale, die für die Artunterscheidung von *icterata* Vill. und *succenturiata* L. anerkannt sind, bei *icterata iranata* m. gemischt auftreten. Beim ♂ die Form der Valven, — bei *succenturiata* gedrungen und breit —, bei *icterata* spitzer zulaufend. Ganz auffällig ist die verschiedene Form der Ventralplatten. Der Aedoeagus beider Arten unterscheidet sich nicht. Ebenso ist es bei der ♀-Bursa, wo bei manchen Stücken von *icterata iranata* m. eine Gruppe von Zähnchen steht nahe dem Abgang der Erweiterung des Ductus seminalis, wie bei *icterata*, oder eine Zahnreihe, wie sie für *succenturiata* charakteristisch ist. Aus den Abbildungen sind diese Unterschiede deutlich zu ersehen.

Aus diesen Befunden ziehe ich den Schluß, daß *icterata iranata* m. in der Auflösung begriffen ist und wir dort die Urheimat der *icterata-succenturiata*-Gruppe zu suchen haben. Bei der Ausbreitung nach Westen ist die Divergenz eingetreten und es haben sich im Laufe der Jahrtausende die beiden Arten *icterata* und *succen-*

turiata herausgebildet. Bekanntlich wurden früher *icterata* und *succenturiata* deren Raupen nicht zu unterscheiden sind, als eine Art betrachtet. Erst vor 50 Jahren wurde nachgewiesen (Petersen 1909), daß Artverschiedenheit vorliegt. Die Unterschiede sind bei europäischen Faltern, wie schon erwähnt, konstant, was ich bestätigen kann. Außerdem haben die beiden Arten eine etwas verschiedene Flugzeit und bewohnen verschiedene Biotope. *Icterata* stets in Waldesnähe oder im Walde, während *succenturiata* gemäß der Verbreitung ihrer Futterpflanzen freies Gelände vorzieht. Weiter ist bemerkenswert, daß *icterata* bis in die alpine Zone geht, während *succenturiata* diese meidet. Ich habe jedenfalls noch keinen Falter aus dem Hochgebirge gesehen.

13. Eupithecia **pseudoicterata** spec. n.

Diagnose

Flügelschnitt und Zeichnungen wie *icterata* Vill., aber nicht so scharf hervortretend wie bei *icterata iranata* m. und kleiner als diese. Im äußeren Drittel der Vorderflügel, auf grauer Grundfarbe, eine schräg zum Apex verlaufende, etwas bräunlich tingierte Binde, die mit schwarzen Keilstrichen durchsetzt ist. Zwischen diesen Keilstrichen deutlich rotbraun getönt. Daneben nach außen eine schwache helle Binde, die mit einem weißlichen Wisch im Apex endet. Hauptadern schwarz angelegt. Hinterflügel unten außen und am Innenrande graugewellt. Adern auch hier schwärzlich; Innenraum weißlich aufgehellt. Discalpunkte auf den Vorderflügeln kräftig und rundlich, auf den Hinterflügeln sehr zart.

Unterseite hellgrau. Am Vorderrande schwache dunkle Zeichnungen und oberhalb des Discalpunktes ein dunkler Schatten. Hinterflügel mit angedeuteter Marginalbinde, heller, grauweißlich. Ganze Unterseite seidig glänzend. Abdomen braun, auch Unterseite braun, nicht weißlich wie bei *iranata* m.

Stirn hellbraun beschuppt, Palpen kurz, kaum von halbem Augendurchmesser, abstehend behaart. Fühler braun, schwarz geringelt, beim ♂ kurz und dicht bewimpert. Die Cilien erreichen nicht die halbe Geißelbreite. Fransen hellgrau, dunkel gescheckt. Vorderflügellänge 12,5 mm; Spannweite 23 mm.

1 ♂ Holotypus, 1 ♀ Allotypus, 2 ♀♀ Paratypen bezettelt: Persia sept., Elburs mts. Tacht i Suleiman, Särdab-Tal, 2500 bis 2700 m, 14.—18. VII. 37. E. Pfeiffer & W. Forster leg.

1 ♀ Paratypus bezettelt: Persia, Elburs mts., Tacht i Suleiman, Vandarban-Tal, 1900—2200 m, 1.—3. VII. 36. E. Pfeiffer leg.

Der letztere Falter befand sich in einer mir vor einiger Zeit zugegangenen kleinen Bestimmungssendung von Monsieur Ed. de Laever, Liège.

Holo- und Allotypus, sowie 1 ♀ Paratypus in der Bayr. Staatssammlung, München, 1 ♀ Paratypus coll. de Laever, Liège, 1 ♀ Paratypus in coll. m.

Genitalarmatur

♂-Valven wie *icterata iranata* m., etwas gestreckter, spitz zulaufend. Aedoeagus mit ganz anderer Bedornung. Während *icterata-succenturiata* 5 Cornuti haben, besitzt *pseudoicterata* m. nur 4. Der bei *icterata* zweischenklige Cornutus ist ebenfalls vorhanden; daneben 2 weitere Dornen. Davon der eine sehr kräftig, proximal spitz endend, von reichlich halber Aedoeagus-Länge. Der zweite, kleinere, zart und dünn, halb so lang wie der erste. Ventralplatte wie *icterata iranata* m.

♀-Bursa von eigenartiger Form, gestreckt, im oberen Drittel dicht und fein bestachelt; links zieht sich ein schmales, stark bezahntes Band aus dunkelbraunem Chitin bis zum oberen Teil des kurzen Ductus bursae und endet in einem vorspringenden, chitinisierten Höcker. Der übrige Teil der Bursa dornenlos, von hellem Chitin. Die Erweiterung im oberen Drittel des Bursasackes rechts, sehr breit abgehend; ziemlich kurz, von 1½fachen Querdurchmesser der Bursa. Ostium weichhäutig.

Von allen vorliegenden Faltern wurden Genitalpräparate angefertigt. ♂ Präp. Nr. A 903 Holotypus, ♀ Nr. A. 890 Allotypus; ♀♀ Paratypen Nr. A 771, A 915, B 926.

Abbildung der Falter Tafel I Fig. 4 ♂ Holotypus, Fig. 8 ♀ Paratypus.

Abbildung der Genitalarmatur: Taf. VIII ♂ Holotypus Fig. 7, 7 b, ♀ Allotypus Fig. 7 c.

Bemerkungen

Bei diesen Faltern glaubte ich die Art vor mir zu haben, über die Wehrli und Zerny sich nicht einigen konnten. Von Dr. Zerny wurde sie als *spadiceata* beschrieben (Zerny 1933), während Dr. Wehrli der Ansicht ist, daß es sich um *maeoticaria* Bohatsch handelt. Festhalten möchte ich hier lediglich die Tatsache, daß die Falter von *pseudoicterata* m. habituell genau der von Zerny sehr gut abgebildeten *spadiceata* (Iris 1933, Taf. I, Fig. 22) entsprechen. Ebenso stimmt, was Zerny l. c. anführt, daß sie stark an *subful-*

vata oxydata erinnern, denn die Falter steckten zwischen der großen Serie *icterata iranata* m. Die Genitalarmatur, die von den zitierten Faltern bekannt ist, weicht jedoch von *pseudoicterata* m. vollständig ab.

Zweifellos gehört die neue Art ebenfalls zur *icterata-succenturiata*-Gruppe. Da aber sehr erhebliche Unterschiede in den Genitalien bestehen, — beim ♂ die Bedornung des Aedoeagus, beim ♀ die andere Form und Bestachelung der Bursa sowie die viel kürzere Erweiterung —, ist die Divergenz schon zu einem sehr frühen Zeitpunkt eingetreten. Der Befund stützt aber meine Annahme, daß die Urheimat der Gruppe im kleinasiatischen Raum liegt.

Subgenus **Bohatschia** subg. n.

Dem Andenken des ausgezeichneten österreichischen Eupithecien-Spezialisten Otto Bohatsch, der selbst 2 Arten dieses Subgenus beschrieben hat, gewidmet.

Subgenerotypus: *Euphit. (Bohatschia) venosa* L.

Genitalarmaturen

♂-Valven meist schmal, sonst normal und ohne Auszeichnungen. Aedoeagus stets mit mehr oder weniger starken Cornuti, niemals mit Plattenbildung. Ventralplatte aus 2 Spangen bestehend, die oral leicht verbunden sind, oder distal in 2 zangenförmigen Spitzen endigen.

♀-Bursa von ungewöhnlichem Bau, oft mit weichhäutigen Ausstülpungen oder mit Bursaanhang (Appendix). Beide ohne Stachelbesatz. Der Ductus bursae ziemlich breit und chitinisiert.

Bisher 14 Arten, davon 6 in Europa.

Die Raupen der Arten leben, soweit bekannt, entweder an *Silene*-Arten, Familie *Caryophyllaceae*, oder an *Allium*-Arten, Familie *Liliaceae*. Die Falter haben nur eine Generation.

14. **E. (Bohatschia) venosata** L.

Die Art ist weitverbreitet in Europa und kommt auch in Nordafrika und Teilen Asiens vor. Die Genitalien sind abgebildet bei Petersen (1909) Taf. V Fig. 22.

15. **E. (Bohatschia) schiefereri** Boh.

Verbreitung noch ungenügend bekannt. Von der Steiermark ab südlich im ganzen Mediterrangebiet. Auch in Nordafrika, Kleinasien und Anatolien. Die Genitalarmaturen sind abgebildet bei Petersen (1909) Taf. VI Fig. 23.

16. E. (**Bohatschia**) **carpophagata** Rmb.

mit den ssp. *cassandrata* Mill. und *teriolensis* Dietze. Die Art ist montan bis alpin und von Südtirol ab im ganzen Mediterrangebiet verbreitet. Auch auf dem Balkan.

Genitalarmaturen

♂-Valven ohne Auszeichnungen, Uncus gekrümmt, zweispitzig. Aedoeagus mitten mit einem spitzen, etwas gebogenen Cornutus. Ventralplatte ähnlich *venosata*, aus 2 zangenförmigen Spangen bestehend, die proximal leicht verbunden sind.

Abb. der ♂-Armatur nach Präp. Nr. 690 Graecia, Olymp, 14. bis 30. VII. 57. J. Thurner leg. Taf. VIII. Fig. 8, a-b.

♀-Bursa siehe Petersen (1909) Taf. VI Fig. 25B (als *cassandrata*).

17. E. (**Bohatschia**) **demetata** Chr.

Urbeschreibung: Christoph, Romanoff II. p. 136.

Abb. des Falters bei Dietze (1913) Fig. 896.

Genitalarmaturen

♂-Valven ohne Auszeichnungen, Uncus zweispitzig; Aedoeagus mit einem kräftigen, zugespitztem Cornutus von ¾ Aedoeagus-Länge, daneben auf jeder Seite je ein weiterer kurzer, proximal spitz endender Cornutus. Ventralplatte etwas abweichend, eine analwärts schmäler werdende Platte, die in 2 einwärts gebogene, scharfe Spitzen ausläuft.

♀-Bursa gurkenförmig, gestreckt, von hellem Chitin, streifig, fast ganz mit kleinen Stacheln besetzt, die an den Rändern länger und spitzer sind. Am Rande links mitten eine Partie stachelfrei, ebenso anal nahe dem Ductus bursae. Dieser selbst sehr kurz und verhältnismäßig breit. Ostium weichhäutig.

2 ♂♂ Askhabad. 1897, Präp. Nr. A 833, A 834, 1 ♀ Askhabad, 1897, Präp. Nr. A 832 aus dem Zoolog. Museum der Humboldt-Universität Berlin.

Abb. der Armaturen Taf. IX ♂ Fig. 9, a-b, ♀ Fig. 9c.

18. E. (**Bohatschia**) **hilariata** Dietze.

Urbeschreibung: Dietze, DEZ. Iris XXI. (1908) p. 180. Abb. der Falter bei Dietze (Biologie) Fig. 927.

Genitalarmaturen

♂-Valven ohne Besonderheiten, besonders schmal. Uncus zweispitzig. Aedoeagus dünn und zart, mit 2 kräftigen, spitz endenden

Cornuti, davon einer von halber Aedoeagus-Länge, der zweite deutlich kürzer. Ventralplatte aus 2 dünnen Spangen bestehend, die oral durch eine schwache Membran verbunden sind.

♀-Bursa (nach einem Präparat von Monsieur Ed. de Laever-Liège) klein und zart, rundlich, schwach chitinisiert. Völlig mit kleinen Sternstacheln besetzt. Rechts eine breite, chitinlose Aussackung vom Längsdurchmesser der Bursa. Ductus bursae kurz und breit, chitinisiert, ebenso das sehr breite Ostium.

1 ♂ Juldus-Gebiet, Ili, Präp. Nr. A 835, Abb. Taf. IX Fig. 10, a-b, 1 ♀ Juldus-Gebiet, Ili, Präp. Nr. 1657.2, Abb. Taf. IX Fig. 10c, beide coll. Dietze aus dem Zoolog. Museum der Humboldt-Universität Berlin.

19. E. (Bohatschia) **carpophilata** Stgr.

Urbeschreibung: Stett. E. Z. 1897, p. 108. Abb. des Falters bei Dietze (Biologie) Fig. 141.

Genitalarmaturen siehe Petersen (1909) Taf. VI Fig. 26.

Die Art ist mir in Natura unbekannt. Aus der coll. Dietze liegen mir 1 ♂♀ der Form

collega Dietze

aus Ostturkestan, Aksu, vor. Beide Falter habe ich anatomisch untersucht. Präp. Nr. A 831 ♂, A 825 ♀ und mit *carpophilata* Stgr. übereinstimmend gefunden. Da Staudinger's Originale vom Ussuri stammen, ist es möglich, daß *collega* Dtze. eine namensberechtigte Subspecies darstellt, was nach den vorliegenden 2 verblichenen Faltern nicht beurteilt werden kann.

20. E. (Bohatschia) **problematicata** sp. n.

2 ♀♀ und 1 ♂ mit folgender Bezettelung: Persia sept., Elburs mts., Tacht i Suleiman, Särdab-Tal, 2500—2700 m, 14.—18. VII. 37. E. Pfeiffer & W. Forster leg.

Diagnose siehe bei folgender Art. Abb. der Falter Taf. II Fig. 15 ♀ und Fig. 11 ♂.

Genitalarmaturen

♀-Bursa birnförmig, schwach chitinisiert. Der ganze Bursasack mit feinen Stacheln besetzt, die am Außenrande dichter stehen. Im unteren Teil des Bursasackes eine kleine Partie stachelfrei. Rechts eine große, doppelte Ausstülpung aus weißem Chitin und ohne Dornenbesatz, fast die Größe der Bursa erreichend. Bursahals ziemlich breit, schwach chitinisiert. Ostium weichhäutig. Ductus

seminalis etwas in die Mitte gerückt, am unteren Teil des Bursasackes, nahe dem Ductus bursae abgehend. Präp. Nr. A 807, Holotypus, A 794 Allotypus.

♂-Armatur wie nachstehend beschriebene *pfeifferata* m., jedoch im Aedoeagus die beiden Cornuti wesentlich länger, von ¾ Aedoeagus-Länge. Ventralplatte wie pfeifferata m., aber die Schenkel in ihrer ganzen Länge chitinisiert. Präp. Nr. A 808 Paratypus.

Abb. der Armaturen ♀ Präp. Nr. A 807 Holotypus Taf. X Fig. 11c, ♂ Präp. Nr. A 808 Paratypus Taf. X Fig. 11, a-b.

21. E. (Bohatschia) **pfeifferata** sp. n.

Diagnose

Grundfarbe zart seidig hellgrau, leicht isabell getönt. Zeichnunglanlage wie *silinicolata* Mab., alle Wellenlinien scharf ausgeprägt. Die helle, beiderseits schwarz begrenzte Binde nahe dem Außenrande die sich abgeschwächt auch auf den Hinterflügeln fortsetzt, markant. Außenrand der Vorder- und Hinterflügel dunkler. Hinterflügel mit mehreren Wellenlinien und grauen Schatten längs des Innenrandes. Discalpunkte auf den Vorderflügeln kräftig, gestreckt, auf den Hinterflügeln klein und rundlich.

Unterseite zart hellgrau, etwas glänzend. Die helle Randbinde der Oberseite gut sichtbar. Die Punktzeichnungen des Vorderrandes der Vorderflügel angedeutet. Discalpunkte schwächer als oberseits. Fransen weißlich, seidig glänzend, dunkelgrau gescheckt. Abdomen ohne Sattelzeichnung und ohne Rückenschöpfe.

Stirn hellgrau beschuppt; Palpen lang und spitz, von 1½fachem, bei manchen Stücken doppeltem Augendurchmesser. Fühler hellbraun mit dunklerer Ringelung, beim ♂ dicht bewimpert. Die Cilien erreichen an der Basis nicht ganz die Geißelbreite.

Vorderflügel-Länge 9—11 mm. Spannweite 19—21 mm.

Holotypus ♂, Allotypus ♀ bezettelt:

Persia sept., Elburs mts., Särdab-Tal, Vandarban, 1900—2200 m. 10.—14. VII. 37. E. Pfeiffer & W. Forster leg. und weitere 31 Paratypen, bezettelt wie vor. Davon 19 Exemplare gefangen vom 14.—18. VII. 37 in 2500—2700 m Höhe.

Ich benenne diese schöne neue Art nach dem leider viel zu früh verstorbenen hervorragenden Lepidopterologen Ernst Pfeiffer, München, der zu Lebzeiten durch wiederholte Zuwendungen von Faltermaterial meine Eupithecien-Studien in uneigennütziger Weise gefördert hat.

Genitalarmaturen

♂-Valven schmal und ohne Auszeichnungen. Uncus zweispitzig. Aedoeagus mit 2 sehr kräftigen, spitz zulaufenden, geraden Cornuti, von halber Aedoeagus-Länge. Ventralplatte zart, aus 2 einwärts gebogenen Spangen bestehend, die oral durch eine schmale Brücke verbunden und nur in der unteren distalen Hälfte stärker chitinisiert sind.

♀-Bursa birnförmig, ganz mit kleinen Sternstacheln besetzt. Links oben, in situ, mit kleiner Ausstülpung, rechts mitten mit ziemlich großem, weichhäutigem Appendix. Ostium bursae breit und kurz, aus gelben Chitin. Ostium sehr breit, weichhäutig. Abgang der Erweiterung am unteren Drittel der Bursa, etwas in die Mitte gerückt, ziemlich schmal und kurz.

Es wurden je 7 ♂♂ ♀♀ anatomisch untersucht, Präp. Nr. A 776, 783, 792, 793, 798, 799, 780 (Holotypus) ♂♂; Präp. Nr. A 777, 781, 795, 800, 882, 886, 881 (Allotypus) ♀♀.

Abbildung der Falter Tafel II Fig. 12 ♂ Holotypus, Fig. 16 ♀ Allotypus. Der Armaturen Taf. X Fig. 12a-b Präp. Nr. 780 Paratypus, ♂ Fig. 12c Präp. A 881 Allotypus ♀.

Bemerkungen

Bei der anatomischen Untersuchung von vorstehender Art stieß ich auf 2 ♀♀ Stücke, mit einer sehr abweichenden Bursa, die sich einmal durch eine doppelte, starke Ausstülpung am Bursasack auszeichnen und zweitens keinen Appendix haben. Da die Falter sich habituell nicht unterscheiden, habe ich im ganzen 9 ♀♀ untersucht. Es besteht die Möglichkeit, daß sich unter der Serie *pfeifferata* m. noch weitere Stücke dieser ominösen Art, die ich *problematicata* genannt habe, befinden. Bei dem einzigen ♀ ist der Unterschied viel geringer und ich bin nicht ganz sicher, ob es zu *problematica* m. gehört. Aus diesem Grunde habe ich das Stück als Paratypus bezeichnet.[1])

22. **E. (Bohatschia) amasina** Bohatsch

Urbeschreibung D. E. Z. Iris VI. (1893) p. 1.

Trotz erheblich abweichenden Habitus sehr nahe *pfeifferata* m., wie die Genitaluntersuchung zeigt.

[1]) Die Präparate sind z. T. mit Magentarot leicht gefärbt, um die Einzelheiten bei der Reproduktion deutlicher hervortreten zu lassen. Bei den ♀-Präparaten mit Ausstülpungen oder Appendix, die aus farblosen Chitin bestehen und sich nur schlecht färben lassen, wurden die äußeren Konturen auf den Fotos nachgezogen. Die Lage dieser Gebilde ist taxonomisch wichtig.

Genitalarmaturen

♂-Valven wie vorstehende Art. Aedoeagus mit 2 sehr starken, spitzen Cornuti, davon einer von Aedoeagus-Länge, der 2. etwas kürzer. Ventralplatte wie *pfeifferata* m.

♀-Bursa ganz ähnlich *pfeifferata* m., aus hellem Chitin und vollständig mit feinen Sternstacheln besetzt. Aussackung der Bursa wesentlich stärker und der rechts, mehr in der unteren Hälfte der Bursa befindliche Appendix lang gestielt. Ductus bursae nicht so breit, von gelben Chitin. Ostium breit und weichhäutig. Die Erweiterung kurz und zart, im unteren Teil der Bursa am Beginn des Ductus bursae abgehend.

Es liegen aus der coll. Dietze, Zoolog. Museum der Humboldt-Universität Berlin, die beiden Typen von Bohatsch vor. Das ♂ ohne Palpen und Fühler mit Bezettelung von Bohatsch's Hand: „Amasia Korb 1892 *amasina* Type ♂." An der Nadel befindet sich ein weiterer Zettel von Dietze's Hand: „Abdomen bei Übernahme der Sammlung Bohatsch schon angefressen."

Glücklicherweise haben die *Anthrenus*-Larven die „edlen Teile" verschont, denn die Armatur war unbeschädigt. Die ♀-Type ist bezettelt „Pontus Korb 89. Type".

Abbildung der Falter bei Dietze (Biologie) Fig. 825.

Abbildung der Genitalarmaturen ♂ Type Präp. Nr. A 868 Taf. X Fig. 13, a-b, ♀ Type Präp. Nr. A 869 Taf. X Fig. 13c.

23. **E. (Bohatschia) sectila** W. Brandt

Urbeschreibung Ent. Rdsch. 55 (1938) p. 588; Abbildung der Falter ebenda Taf. III Fig. 305/6.

Mir liegt aus dem Riksmuseum Stockholm 1 ♀ der Typenserie vor, bezettelt: „Iran, Fars, Straße Chiraz-Kazeroun, Fort Sine-Sefid, 2200 m, 14. V. 37. Fred H. Brandt leg."

Genitalarmaturen

♀-Bursa gleicht ziemlich genau *amasina* Boh. Der einzige Unterschied gegenüber dieser Art besteht darin, daß der Appendix nicht lang, sondern sehr kurz gestielt ist. Außerdem befindet sich die Abgangsstelle höher, näher dem Pol der Bursa.

Präp. Nr. S 1215 ♀, Abbildung Taf. X Fig. 14.

Bemerkungen

Trotz des minimalen anatomischen Unterschiedes besteht über die Artberechtigung kein Zweifel. *Sectila* Brdt. ist von *amasina* Boh. habituell total verschieden.

24. E. (Bohatschia) silenicolata Mab.

Verbreitung noch ungenügend bekannt. Steiermark, Schweiz, Südfrankreich, Italien, Balkan. Ob die für Kleinasien angegebenen Funde zu dieser Art gehören, bedarf der Nachprüfung.

Genitalarmaturen

♂-Valven normal, wie vorstehende Arten. Uncus zweispitzig, mit langer Spitze. Die 2 Cornuti im Aedoeagus sehr charakteristisch. Der längere, von ⅔ Aedoeaguslänge etwas geschwungen und oral verjüngend spitz endend. Der zweite, von halber Aedoeaguslänge, gedrungener und etwas breiter. Ventralplatte wie bei vorstehenden Arten, aber die Schenkel breiter, in stumpfer, einwärts gebogener Spitze auslaufend. Ventralplatte des 7. Segments abweichend, nicht dreieckig, wie bei *pfeifferata* m., sondern gestreckter und analwärts breit und gerade abgesetzt.

♀-Bursa ähnlich *problematicata* m.; die doppelte Aussackung links fast so groß wie bei dieser. Die Bursa vollständig bedornt. Breit gestielter, großer Appendix am oberen Teil (Pol) der Bursa. Ductus bursae etwas verhornt; Ostium breit, weichhäutig. Die Erweiterung sehr kurz, am unteren Teil der Bursa abgehend, wo der Ductus bursae beginnt.

♂ Graecia, Olymp, 800 m, 26. VI.—6. VII. 57. Dr. Klimesch leg. Präp. Nr. 782. Abbildung Taf. XI Fig. 15, a-b.

♀ Italia, Apennin, 1000—1200 m, VII. Dannehl leg. Präp. Nr. 783, Abbildung Taf. XI Fig. 15c. Beide in coll. m.

silenicolata perdistincta Wehrli

Urbeschreibung DEZ. Iris, 47 (1933) p. 95.

Es wurde 1 ♂ aus der coll. Wehrli, Museum Alexander König, Bonn, untersucht: Präp. Nr. B 842. Nicht abweichend.

Bemerkungen

Von *silenicolata* Mab., wurden außer den genannten Exemplaren weitere Stücke, ♀♀, aus Italien und der Steiermark untersucht. Präp. Nr. 205, 549, 783. Der Befund war überall gleich, insbesondere hinsichtlich der Insertion des Appendix, der stets vom Pol der Bursa abging.

25. E. (Bohatschia) achyrdhaghica Wehrli

Urbeschreibung: Mitt. Münch. Ent. Ges. 19 (1929) p. 326. Abbildung des Falters Taf. XXV Fig. 14. Ferner 24 (1934) p. 28.

Mir liegt aus der coll. Wehrli, Museum Alexander König, Bonn, der ♂-Typus vor, bezettelt: Syr. sept. Marasch, Achyr-Dagh sept., Bertiz-Jaila, 1800 m, 9.—13. VI. 29, E. Pfeiffer leg.

Da Dr. Wehrli die Genitalarmaturen beider Geschlechter genau beschrieben — allerdings nicht abgebildet — hat, habe ich auf die Untersuchung der Type verzichtet.

26. E. (**Bohatschia**) **alliaria** Stgr.

Verbreitung: Südeuropa von Spanien über Frankreich, Italien, Österreich-Ungarn, Balkan bis Kleinasien.

Die Genitalarmaturen sind abgebildet bei Petersen (1909) Taf. VI Fig. 27.

Ich selbst habe außer mehreren ♂♂ verschiedener Herkunft auch 4 ♀♀ untersucht von folgenden Lokalitäten:

Umgeb. Wien Präp. Nr. 165, Basses Alpes, Digne, Nr. 797, Hispania, Granada Nr. 799, Tirol, Innsbruck, Nr. 798 und habe keine Unterschiede feststellen können; auch nicht zwischen *alliaria* Stgr. und *alliaria notata* Dtze.

27. E. (**Bohatschia**) **dissertata** Püng.

Urbeschreibung: Soc. Ent. 1905 p. 138.

Von dieser seltenen Art liegen mir 3 ♂♂ 2 ♀♀ vor von folgenden Lokalitäten:

a) ♀ Zermatt, (von Püngeler als ♂ bezeichnet), 30. VI. 08 am Licht 12 Uhr nachts. Präp. Nr. A 826. Püngeler leg.

b) ♀ Zermatt, Type, an *Thymus*-Blüten 5 Uhr nachmittags, 27. VI. 1901 Püngeler leg.

c) ♂ Zermatt, Type, 2. VII. 1908 am Licht 12 Uhr nachts. Präp. Nr. A 861. Püngeler leg.

d) ♀ Arasagun-gol, Sajan, mit einem weiteren Etikett von Dietze's Hand: „spec.? bei *dissertata* (mit Sattelzeichnung) Präp. Nr. A 863.

e) ♂ Asia centr., Turkestan, Ili-Gebiet, coll. Wagner; mit einem weiteren Etikett von Dietze's Hand: „*dissertata*, Ventralplatte bloßgelegt.“ Präp. Nr. A 864.

Sämtlich coll. Dietze und Püngeler aus dem Zoolog. Museum der Humboldt-Universität Berlin.

Genitalarmaturen

♂-Valven kräftig, kurz und breit, ohne Auszeichnungen. Uncus stark gekrümmt, zweispitzig. Aedoeagus mit 2 sehr starken Cornuti; der größere von ¾ Aedoeagus-Länge, der kleinere halb so

lang. Beide mit scharfer Spitze endend. Daneben ein weiterer, schmaler und kurzer Cornutus. Ventralplatte ähnlich *carpophilata* Stgr., jedoch die zangenförmigen Spangen, die so gebogen sind, daß sie fast einen Kreis bilden, — wesentlich kürzer und kräftiger. Bei einem untersuchten Exemplar aus Turkestan sind die Schenkel etwas länger und gestreckter. Ventralplatte des 7. Segments viereckig, oben gerade begrenzt, seitlich und unten (analwärts) leicht ausgerandet.

♀-Bursa birnförmig, gestreckt, ganz aus gelbem Chitin, völlig mit Sternstacheln besetzt, die ringsherum am Außenrande am kräftigsten ausgebildet sind. Ductus bursae kurz und breit; Ostium sehr breit, weichhäutig. Der mitten am Pol der Bursa breit abgehende Appendix sehr gestreckt, von ⅔ des Längsdurchmessers des Bursasackes. Auch in diesem Anhang befindet sich, abweichend von allen bisher bekannten Arten des Subgenus *Bohatschia*, mitten eine Anzahl deutlicher Sternstacheln. Die Erweiterung sehr schmal, links, etwa in der Mitte der Bursa abgehend.

Alle 5 vorliegenden Falter werden abgebildet Taf. III Fig. 17 ♂-Typus, Fig. 21 ♀-Typus, Fig. 22 ♀, alle Zermatt; Fig. 18 ♂ Sajan, Fig. 19 ♂ Turkestan.

Abbildung der Genitalarmaturen: ♂ T. XI Fig. 16, 16a Taf. XII Fig. 16b. ♀ T. XI Fig. 16c alle Zermatt. Taf. XII Fig. 17, a-b ♂ Turkestan.

Bemerkungen

Es ist verständlich, daß Püngeler bei den damaligen Untersuchungsmethoden *dissertata* bei *arceuthata* einreihte, mit der eine habituelle Ähnlichkeit besteht. Dietze, der später bei einem Exemplar die Ventralplatte freilegte, bemerkte bereits, daß die Art wahrscheinlich in die *venosata*-Gruppe gehöre.

Die Spannweite wird von Püngeler mit 25 mm angegeben. Das mir vorliegende ♀ aus Zermatt spannt 27 mm, und das ♂ aus Turkestan, sowie ein weiteres ♀ aus Zermatt 22 mm. Die Größenunterschiede sind also beträchtlich. Das ♂ aus Turkestan weicht habituell insofern ab, als die Zeichnungen stark reduziert und nur angedeutet sind.

Dissertata Püng. gilt als sehr selten, woran ich nicht glaube. Offensichtlich handelt es sich um eine Art, die nur ausnahmsweise zum Licht kommt. Wir haben in der Gattung *Eupithecia* eine ganze Reihe von Arten, die sehr selten am Licht gefangen werden, deren

Raupen man aber in manchen Jahren zu Hunderten eintragen kann. Ich habe auf diesen Umstand schon früher hingewiesen. Wenn erst die Raupe gefunden ist, — sie lebt sicherlich nicht frei, sondern vermutlich wie die meisten verwandten Arten in den Blüten- oder Samenköpfen einer *Allium*-Art, — dürfte sich erweisen, daß sie nicht so rar ist, wie bisher angenommen.

Erstaunlich ist, daß die Stücke aus Centralasien, trotz der gewaltigen Entfernung von dem klassischen Fundort Zermatt, anatomisch nicht verschieden sind. Auf jeden Fall haben wir in *dissertata* eine äußerst interessante, hochspezialisierte Eupithecienart vor uns.

Im Subgenus *Bohatschia* m. wurde innerhalb der Gattung *Eupithecia* eine gut abgegrenzte Gruppe zusammengefaßt und ich möchte darauf hinweisen, daß bereits weitere Arten aus dem vorderen Orient vorliegen, die hierher gehören und die demnächst beschrieben werden. Besonders die zur nahen Verwandtschaft der langpalpigen *silenicolata* gehörenden Formen scheinen in Kleinasien in zahlreiche Arten aufgesplittert zu sein. Die *alliaria*-Gruppe mit Appendix an der Bursa kann von der engeren *venosta*-Gruppe nicht getrennt werden, da wir in *silenicolata* den Übergang vor uns haben. *Silenicolata* und Verwandte gehören habituell zu *venosata*, anatomisch zu *alliaria*, da die ♀♀ den Bursaanhang bereits besitzen.[1])

In diesem Zusammenhang muß ich noch

28. **Eupithecia cingulata** Chr.

erwähnen, da sowohl Dietze, als auch Prout diese Art als der *alliaria* Stgr. nahestehend bezeichnen. Mir liegt aus der coll. Dietze, Zoolog. Museum der Humboldt-Universität Berlin 1 ♂ vor, bezettelt:

„*cingulata* Chr. Kuschk, Transkaspien." Auf der Rückseite der Etikette steht von Dietze's Hand: „Die Christoph'sche Type macht den Eindruck einer monströsen Aberration dieser Art. K. Dietze."

Dietze hat die in St. Petersburg aufbewahrte Type von *cingulata* vor sich gehabt und mit dem vorliegenden Falter verglichen. Die Type hat er in der DEZ. Iris XIX (1906) Taf. I, Fig. 12 abgebildet. Sie sieht habituell wesentlich anders aus als der mir vorlie-

[1]) Auf die Beschreibung und Abbildung der bekannten Arten dieses Subgenus wurde, um die Arbeit nicht zu umfangreich werden zu lassen, verzichtet. Die Genitalarmaturen sind nur dann abgebildet und beschrieben, wenn sie bisher unbekannt waren, oder es zu Vergleichszwecken geboten erschien.

gende Falter. Dieser ist kleiner, mit schmalen und gestreckten Flügeln. Die Genitalarmatur der Type von *cingulata* Chr. ist unbekannt. Die Armatur des vorliegenden ♂-Falters, die ich nachstehend beschreibe, hat jedenfalls mit dem Subgenus *Bohatschia* m. nichts zu tun.

Genitalarmatur

♂-Valven distal mit vorspringender scharfer Spitze; Uncus einspitzig. Aedoeagus verhältnismäßig kurz, mitten stärker granuliert, mit 2 etwas gezähnten Platten, deren Umrisse nicht genau erkennbar sind. Ventralplatte vorn breit, rund ausgerandet, distal verschmälert und in 2 ganz kurzen Spitzen endend.

Abbildung des Falters Taf. III Fig. 23 ♂.

Der Armatur, Präp. Nr. A 870 Taf. XII Fig. 18, a-b ♂.

Subgenus **Dietzea** Schütze

29. E. (Dietzea) **forsterata** spec. n.

Diagnose

Denticulata Tr. zunächst, größer. Zeichnungsanlage ähnlich dieser, aber unscharf und verschwommen. Die dort dunklen Zeichnungen heller, insbesondere am Vorder- und Außenrande. Mit 2 deutlichen Querbinden im äußeren Drittel der Vorderflügel, die sich auf den Hinterflügeln fortsetzen. Discalpunkte auf den Vorderflügeln klein, rundlich; auf den Hinterflügeln angedeutet.

Unterseite weißlichgrau; bis auf eine helle Binde nahe dem Marginalrand der Vorder- und Hinterflügel zeichnungslos. Discalpunkte auf den Vorder- und Hinterflügeln schwach sichtbar.

Stirn hellgrau beschuppt, Palpen spitz, reichlich von halbem Augendurchmesser, oberseits grau, unten mit weißen Schuppen. Fühler hellbraun, schwach dunkel geringelt, beim ♂ dicht, aber sehr kurz bewimpert. Cilien noch nicht von halber Geißelbreite. Fransen grauweißlich, in der basalen Hälfte dunkler gescheckt.

Es liegen 2 Falter vor, bezettelt: Persia sept., Elburs mts., Tacht i Suleiman, Särdab-Tal, Vandarban, 2500—2700 m, 14.—18. VII. 1937. E. Pfeiffer & W. Forster leg.

♂ Holotypus, Vorderflügel-Länge 13 mm, Spannweite 26 mm, Präp. Nr. A 765. ♀ Allotypus, Vorderflügel-Länge 12 mm, Spannweite 25 mm, Präp. Nr. A 845.

Die durchschnittliche Spannweite bei *denticulata* Tr. beträgt beim ♂ 22, beim ♀ 23 mm.

Genitalarmaturen

♂ wie *denticulata* Tr., robust, Valven ohne Auszeichnung, Uncus kräftig gebogen, zweispitzig. Die Platten im Aedoeagus nicht gezähnt und von anderer Form wie bei *denticulata*. Ventralplatte nicht abweichend.

♀-Bursa birnförmig, gleicht mehr *impurata*, aber der ganze Bursasack stark chitinisiert, von dunkelbraunem Chitin. Sehr kräftig bedornt, besonders die Mitte der Bursa. Rundherum mit besonders langen und kräftigen Dornen. Distal eine kleine Partie dornenlos und streifig; mit einem dunkleren Chitinband, welches sich durch den Ductus bursae zieht und bis zum weichhäutigen Ostium reicht. Abgang der Erweiterung des Ductus seminalis nicht so breit beginnend wie bei *denticulata*. Die Abgangsstelle mehr in die Mitte des Bursasackes gerückt und noch länger als bei *denticulata*. Fast von sechsfachem Querdurchmesser der Bursa.

Die Benennung dieser schönen Art erfolgt zu Ehren des Herrn Dr. Walter Forster, Direktor der Zoolog. Sammlungen des Bayr. Staates in München, der an der Aufsammlung dieser prachtvollen Eupithecienausbeute stark beteiligt war.

Abbildung der Falter Taf. III Fig. 20 ♂ Holotypus, Fig. 24 ♀ Allotypus.

Der Armatur ♂ Taf. XIII Fig. 19, a-b, ♀ Fig. 19c.

Bemerkungen

Bei diesen Faltern handelt es sich um die interessantesten Tiere der ganzen Ausbeute und es ist als besonderer Glücksumstand zu betrachten, daß beide Geschlechter gefangen wurden, so daß eine genaue Beschreibung möglich war.

30. Eupithecia pimpinellata lantoscata Mill.

1 ♂ 9 ♀♀ bezettelt: Persia sept., Elburs mts., Tacht i Suleiman, Särdab-Tal, 1000—2700 m. 7.—18. VII. 1937. E. Pfeiffer und W. Forster leg.

Die Falter gleichen habituell solchen europäischer Herkunft. Die Armaturen wurden geprüft, Präp. Nr. M 1208 ♂; M 1215 ♀.

Alle Falter, mit Ausnahme von 2 ♀♀ in coll. m., in der Sammlung des Bayer. Staates, München.

Kurze Zusammenfassung

1. Es wurde eine der *Eupithecia distinctaria* HS. nahestehende neue Art — *Eupith. elbursiata* n. sp. — beschrieben.

2. Von der *icterata-succenturiata*-Gruppe wurde eine Rasse — *Eupith. icterata iranata* n. sp. — sowie eine neue Art — *Eupith. pseudoicterata* n. sp. aufgestellt. Die Untersuchungsergebnisse an dem umfangreichen Material gestatten den Schluß, daß im nördlichen Iran die Urheimat dieser Gruppe zu suchen und von hier aus die Ausbreitung nach Westen erfolgt ist.

3. Für die *venosata*-Gruppe wurde das Subgenus *Bohatschia* n. aufgestellt und 2 Arten neu beschrieben. Es werden folgende Arten vorläufig hier eingeordnet:

1. *venosata* L.
2. *schiefereri* Boh.
3. *carpophagata* Rmb.
4. *demetata* Chr.
5. *hilariata* Dtze.
6. *carpophilata* Stgr.
7. *problematicata* n. sp.
8. *pfeifferata* n. sp.
9. *amasina* Boh.
10. *sectila* W. Brdt.
11. *silenicolata* Mab.
12. *achyrdhaghica* Whli.
13. *alliaria* Stgr.
14. *dissertata* Püng.

4. Aus dem Subgenus *Dietzea* Schü. wird eine neue, nahe *denticulata* Tr. stehende Art, *E. (Dietzea) forsterata* n. sp. beschrieben.

Literatur.

Bohatsch, O.: Mitteilungen über Eupithecien. DEZ. Iris VI. (1893)

Brandt, W.: Beitrag zur Kenntnis der Lepidopteren-Fauna von Iran. Ent. Rundsch. 55 (1938) p. 588.

Dietze, K.: Beiträge zur Kenntnis der Eupithecien. DEZ. Iris XIX. (1906) Tfl. I, Fig. 12; XXI. (1908).

— — : Biologie der Eupithecien. Berlin 1913.

Horn, W. — Kahle, I.: Über entomolog. Sammlungen. Ent. Beihefte Berlin-Dahlem, Bd. 2—4, 1935—37.

Petersen, W.: Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung Eupithecia Curtis. DEZ. Iris XXII. (1909).

Prout, L. B.: im Seitz, Großschm. der Erde Bd. IV. (1915); Suppl. Bd. IV. (1954).

Püngeler, R.: Tephroclystia dissertata n. sp. aus dem Wallis. Soc. Ent. 1905, p. 138 (Abschrift).

Schütze, E.: Eupithecien-Studien VII—VIII. ZWEG. 41 (1956) Eupithecien-Studien X. EZ. Fkft. 68 (1958).

Wagner, F.: Weiterer Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Inneranatoliens. M. Mü. EG. 19 (1929), p. 184.

Wehrli, E.: Lepidopt. Fauna von Marasch in türkisch Nordsyrien M. Mü. EG. XXIV. (1934), p. 28.

— — : Zwei neue Eupithecien aus der Ausbeute des Herrn Ernst Pfeiffer-München aus dem Taurus. M. Mü. EG. XIX. (1929), p. 324.

Zerny, H.: Lepidopteren aus dem nördl. Libanon. DEZ. Iris 47(1933), p. 95, Tfl. I, Fig. 22.

(Aus der Entomologischen Abteilung der Zoologischen Sammlung des Bayerischen Staates.)

Revision der Thinobatini (Col. Tenebrionidae).

Von Heinz Freude

(mit 8 Abbildungen)

In den Ent. Arb. Mus. Frey, 7, 1956, p. 903—911, hat Kulzer eine eingehende Darstellung der *Thinobatini* gegeben und auch eine neue Gattung, *Cordibates,* für diese Tribus aufgestellt. Leider hatte er versäumt, das Material der Zoologischen Staatssammlung sowie das mir von Herrn Dr. Leech von der Carlifornia Academy of Sciences zum Studium übersandte Material für seine Arbeit heranzuziehen. Weiter erhielt ich in diesem Jahr noch neues Material von Herrn Louis E. Peña, das eine neue Art und eine neue Subspecies enthielt, und da meine eigenen Studien an den *Thinobatini* nicht ganz zu den gleichen Ergebnissen führten wie die Kulzers, sehe ich mich veranlaßt, meine Untersuchungen zu veröffentlichen. Für die Arten *rufinasus* Kirsch und *ohausi* Kulzer muß ein neues Genus aufgestellt werden, da sie sich wesentlich von den eigentlichen **Thinobatis** unterscheiden. Die Gattung **Cordibates** habe ich bereits gelegentlich der Veröffentlichung einer neuen Art in den Mitt. Münchn. Ent. Ges. 1959, behandelt, weshalb ich sie hier übergehen kann. Die Urbeschreibungen der alten Arten bringe ich meiner Gewohnheit folgend mit zum Abdruck. Auf eine Wiedergabe derjenigen der neuen Arten von Kulzer kann dagegen verzichtet werden, weil diese erst kürzlich erschienen und leicht zugänglich sind.

Für liebenswürdige Unterstützung meiner Arbeit durch Material danke ich den Herren Dr. Leech, Peña und Kulzer herzlichst.

Thinobatis Eschsch. (Zool. Atlas IV, Berlin 1831, p. 8—9.)

Urbeschreibung:

„Thinobatis. Oculi laterales rotundi. Clypeus antice truncatus. —

Diese Gattung hat die Beschaffenheit der Augen mit der vorigen gemein; ihr Kopfschild ist jedoch in der Mitte gerade abgestutzt; die Falte an der Innern

Seite der hervorstehenden Augen ist schwach. Die Oberlippe steht zur Hälfte hervor. Das zweite und dritte Glied der am Ende verdickten feinbehaarten Fühler sind einander an Länge fast gleich. Das kurze Halsschild ist vorn viel breiter als hinten, wo die Ecken hervorstehen und der hintere Rand kaum merklich zweimal ausgeschnitten ist. Das Schildchen erscheint nur als ein Punct. Die Flügeldecken sind an der Wurzel breiter, als das Halsschild und haben hervorstehende stumpfe Schultern und keine Einfassung; vor der Mitte erweitern sie sich ein wenig und dann verengern sie sich bedeutend bis zur Spitze. Die Vorderschienen sind platt und am äusseren Rande mit einer Reihe stachelartiger Borsten besetzt."

Den Clypeus kann man nicht durchweg als vorn abgestutzt bezeichnen, er ist in der Mitte oft deutlich konvex. Lacordaire gibt in seinen Genera des Coleopteres, p. 63, an, daß der Intercoxalfortsatz des Abdomens dreieckig sei. Das trifft ebenfalls nicht zu, da er vorn abgestutzt ist. Möglicherweise ist er in der Tiefe zugespitzt, was aber beim unverletzten Tier nicht sichtbar ist. Nach Lacordaire bilden die *Thinobatini* den Übergang zwischen Tentyriinen und Epitraginen. Von den Trilocarinen und Evaniosominen unterscheiden sie sich durch ihr einfaches Epistom und durch ihre deutlichen Prothorax-Parapleuren. Zur Kennzeichnung der Gattung *Thinobatis* möchte ich noch erwähnen, daß die Episternen des Metathorax schlank, fast parallelseitig, sind und der Aedoeagus nach oben gekrümmt ist. Die hervorstehenden Hinterecken des Halsschildes sind nicht gattungstypisch, wohl aber müssen sie für den mit der Gattung beschriebenen Generotypus *Thinobatis ferruginea* Eschsch. kennzeichnend sein, wie auch die Abbildung zeigt, und da ist Kulzer ein Irrtum unterlaufen, indem er die Halsschild-Hinterwinkel von *Th. ferruginea* als mit dem Seitenrand völlig verrundet angibt. Er verwechselt die Art offensichtlich mit *Th. rotundicollis* Waterh. Die von ihm in der Tabelle angegebenen Unterschiede zwischen *Th. ferruginea* und *rotundicollis* sind m. E. nicht artkritisch, sondern liegen höchstens auf subspecifischer Ebene, wenn sie nicht überhaupt als im Rahmen der Variationsbreite liegend angesehen werden sollen. Dagegen ist *Th. minuta* Sol. m. E. synonym zu *Th. ferruginea* Eschsch., da beide in der Größenordnung miteinander übereinstimmen und deutliche Halsschildhinterecken haben. Für beide wird als Patria Concepcion angegeben.

Thinobatis ferruginea Eschsch. (Zool. Atlas IV, Berlin 1831, p. 9.)

Urbeschreibung:

„Thinobatis ferruginea, unicolor ferruginea, supra pilis brevissimis adpressis, elytra obsolete punctato-striata. Taf. XVIII. fig. 3.

In Chili, bei Conception, an der Meeresküste am Tage laufend gefunden. Länge 1¾ Linie (= 3,7 mm., der Verf.)."

Die sehr spärliche Beschreibung läßt sich aus der Gattungsbeschreibung noch wesentlich ergänzen, wie bereits angeführt wurde. Der Typus der Art, falls dieser noch vorhanden ist, dürfte im Zoologischen Museum der Universität Moskau sein und ist derzeit wohl kaum zu beschaffen. Die Wahrscheinlichkeit spricht dafür, daß er immatur war. Solier gibt für *Th. minuta* Schwarz als Grundfarbe an.

Thinobatis minuta Solier. (in Gay : Hist. Chile 5, 1851, p. 126 bis 127. t. 18, f. 1.)

Urbeschreibung:

„Thinobatis minuta.

Atlas Zoológico.-Coleopteros, lám. 18, fig. 1.

T. nigra; capite et tergo prothoracis punctulatis; elytris vagè punctulato-striatis; antennis rufis; femoribus subnigris, tibiis tarsique obscure-rufis.

De un negro mate; cabeza y tergum del protórax muy finamente puntuados; elitros lisos ó casi lisos, con unas ringleras longitudinales poco regulares de puntidos hundidos: antenas bermejas; patas casi negras; tibias y tarsos de un bermejo mas oscuro que el de las antenas.

Se halla en la Araucania, provincia de la Conception, etc."

Der Typus der Art, der sich in der Sammlung Marseul des Museum Paris befinden sollte, ist leider nicht vorhanden und anscheinend verloren gegangen. Damit ist die sichere Artbestimmung ohnehin etwas illusorisch. Das mir vorliegende Material zeigt, daß neben schwarzen Exemplaren vollkommen braune auftreten können, so daß zufolge des gemeinsamen Fundortes für mich keinerlei Zweifel an der Synonymie mit *Th. ferruginea* bestehen.

Als besonderes Merkmal für *Th. ferruginea* (= *minuta)* sind noch die vor den Augen konkav eingezogenen Wangen hervorzuheben.

Thinobatis intermedia Phil. (Stettin. Ent. Zeit. 25, 1864, p. 327.)

Urbeschreibung:

„Thinobatis intermedia Ph.

Th. nigra; capite et prothorace grosse punctatis; elytris punctato-striatis, interstitiis punctulatis: elytris tarsisque rufis; femoribus tibiisque nigris. Longit. 2½ lin. (= 5,2 mm., der Verf.) Habitat in prov. Valdivia.

Ich bemerke, daß Solier bei Gay vergessen hat, die Dimensionen von *Th. minuta* und *Th. rufipes* Sol. anzugeben; erstere ist knapp zwei Linien lang (= 4,0 mm., der Verf.), der Käfer, welchen ich für *Th. rufipes* halte, ist 3 Linien lang (= 6,3 mm., der Verf.). Gegenwärtige Art hält in der Größe die Mitte zwischen beiden; sie ist gröber punctirt als *Th. minuta* Sol. und hat ebenfalls an den Seiten der Flügeldecken feine Härchen wie *Th. rufipes,* aber ihre Schienen sind ebenso schwarz oder vielmehr dunkelbraun wie ihre Schenkel."

In die Urbeschreibung hat sich ein Druckfehler oder Irrtum eingeschlichen, statt „elytris tarsisque rufis" muß es „antennis tarsisque rufis" heißen.

Der Holo- und ein Paratypus befinden sich im Museum Santiago. Sie passen an sich ziemlich auf die Beschreibung, wenn man den oben erwähnten Druckfehler berichtigt, aber die Größenangabe in Linien stimmt nicht, wenn man die Linie mit 2,1 mm berechnet. Entweder hat Philippi einen anderen Wert für die Linie im Auge gehabt, oder es muß ein Irrtum vorliegen. Der Holotypus mißt nur 4 mm, der Paratypus sogar nur 3,5 mm. Das Größenverhältnis zu *Th. minuta* und *Th. rufipes* ist aber richtig dargestellt und *Th. intermedia* liegt in der Größe tatsächlich zwischen beiden. Da als Fundort die Provinz Valdivia angegeben ist, mir weiter eine Serie von 25 Exemplaren von Llanquihue, Lepihue, Sea coast W. of Puerto Montt, 21. I. 51, der Ausbeute Ross-Michelbacher vorliegt, die mit den Typen vollkommen übereinstimmt, kann ich an der Echtheit der Typen nicht zweifeln und muß die Größenangaben als irrig ansehen.

Die Punktreihen nur zu den Seiten und an der Basis deutlich, auf dem Diskus wirken sie durch die dort gleichgroßen Punkte der Intervalle verworren. Im Vergleich zu der sehr ähnlichen, nur etwas kleineren *Th. ferruginea* (= *minuta*) ist sie besonders durch die vor den Augen fast parallelen Wangen ausgezeichnet.

Thinobatis rufipes Sol. (Ann. Soc. Ent. France IV, 1835, p. 407 bis 408, pl. 9, fig. 11.)

(Solier: Essai sur les Collaptérides (Suite), Seance du 1er octobre 1834, p. 249—419, plate V—IX.)

Urbeschreibung:

Thinobatis Rufipes. (Fig. 11.)

Long. 7 mill. Larg. 3 mill.

Fusco-obscura, punctata, pilis, griseis, lateribus prothoracis densis, tecta. Elytris valdè punctato-striatis, interstitiis punctatis. Palpis, mento, antennis pedibusque rufis.

D'un brun noirâtre, couverte de poils gris cendrés et couchés, plus serrés sur les côtés du prothorax. Tête ponctuée d'une manière serrée en dessus, excepté dans le milieu, qui est lisse; dessous avec une impression transverse. Prothorax à côtés arrondis antérieurement, se redressant en arrière et tombant à angles droits sur la base, qui est tronquée; son dos à ponctuation très-serrée. Elytres subparallèles, à carène de la base peu marquée, avec des stries fortement ponctuées et très-serrées, dont les intervalles ont une rangée de points plus petits

que ceux des stries. Ventre entièrement couvert de gros points enfoncés. Antennes, menton, palpes, extrémité de l'abdomen et pattes, rouges.

Amérique (Chili?). Collection de M. Emond d'Esclevin (1).

(1) Eschscholtz en décrit une seconde espèce qui m'est inconnue, et dont voici la phrase: *Thinobatis Ferruginea.* Unicolor, ferruginea, supra pilis brevissimis adsparsis, elytrâ obsoletè punctato-striatâ (Eschsch. Zool. Atlas, 5e liv., tab. XVIII, fig. 3)." („adsparsis" muß laut Urbeschreibung „adpressis" heißen, der Verf.)

Der Typus sollte sich in der Sammlung Marseul im Museum Paris befinden, ist dort aber nicht vorhanden und wahrscheinlich verlorengegangen. Die Art ist nach Beschreibung und Abbildung eindeutig zu identifizieren. Nach den Ausbeuten von Ross und Michelbacher sowie Dr. Reed ist sie im Gebiet der Provinzen Coquimbo und Valparaiso beheimatet und nach den Ausbeuten zu urteilen recht häufig. Die Art ist neben ihren roten Beinen ausgezeichnet durch herzförmigen Halsschild, den sie mit den beiden vorigen gemein hat, ganz besonders aber durch lange, kräftige, weiße Behaarung, die an den Halsschildseitenrändern noch auffallend verdichtet ist. Einen Neotypus wollte ich nicht bestimmen, da mir vom Museum Paris kein Material vorlag.

Von dieser größten Art der Gattung erhielt ich neues Material von Herrn Peña, welches aus den Provinzen Valdivia, Llanquihue und von der Insel Chiloe stammt und das eindeutig eine neue Subspecies darstellt, die ich die Freude habe, ihrem hochverdienten Sammler, Herrn Louis E. Peña, in dankbarer Anerkennung seines stets erwiesenen, liebenswürdigen Entgegenkommens zu widmen.

Thinobatis rufipes penai subsp. nov.

Sie unterscheidet sich von der Nominatrasse, die im Gebiet von Coquimbo und Valparaiso beheimatet ist, durch breitere, kürzere Form des Halsschildes, dessen Hinterecken stumpf verrundet sind und dessen Seitenrand der konkave Schwung vor den Hinterecken fehlt. Allgemein ist die Bewimperung und Punktierung etwas feiner.

Holotypus und Paratypoide (21 Ex.) aus Pucatrihue, Cord. Osorno, Prov. Valdivia, 1060 m, 11.—13. III. 55;
von Carelmapu, Llanquihue (SW), II.—III. 57 (10 Ex.);
von Chiloe, Ancud, 20. I. 52, und Chiloe (W), Huite, 15. I. 52 (je 1 Ex.) alle leg L. E. Peña, befinden sich in der Sammlung Peña.

Belegexemplare wurden freundlicherweise der Zoologischen Staatssammlung überlassen, wofür ich bestens danken möchte.

Thinobatis rotundicollis Waterh. (Ann. Mag. Nat. Hist. XVI, 1845, p. 320.)

Urbeschreibung:

„Thin. piceo-rufa, pilis minutissimis adspersis; thorace transverso subrotundato, supra convexo; elytris breviter ovatis, postice subacutis, indistincte striatis, interstitiis paulo convexis; antennis pedibusque ferrugineis. —

Long. corp. $1\frac{2}{3}$ lin. (= 3,5 mm, der Verf.).

This species, as it would appear (judging partly from Eschscholtz's description and partly from his figure*), is of smaller size than the *Th. ferruginea*, the thorax more transverse, and more boldly rounded at the sides, and the posterior angles must be more obtuse; indeed the hinder margin is almost evenly rounded, the angles being scarcely perceptible.

The characters of the genus *Thinobatis*, as drawn up by M. Solier**, are taken from an insect which evidently differs in several respects from the type of the genus *(Thinobatis ferruginea)*, and more especially in having distinct posterior angles to the thorax, the humeral angles of the elytra prominent, and, I strongly suspect, in the form of the mentum. Unfortunately Eschscholtz is silent on this last point: but in the insect above described, which approaches most nearly to the *Th. ferruginea*, the mentum is either truncated in front or most indistinctly emarginated, and not deeply emarginated as in the figure and description of M. Solier. Again, the elytra are of an ovate form in the two species of *Thinobatis* with which I am acquainted, and not subparallel. The terms „corps filiforme, déprimé," used by the Comte de Castelnau***) in his definition of *Thinobatis*, will by no means apply to the type of the genus.

*) See Eschscholtz's Zoologischer Atlas, part 4. pl. 18. fig. 3. p. 8.

**) Annales de la Société Entomologique de France, tom. IV. p. 406.

***) Cours complet d'Histoire Naturelle, Insectes, tom. II."

Der Typus der Art befindet sich im British Museum in London. Er trägt als Fundortangabe einmal „Coquimbo" und auf dem Typenzettel vermerkt „Patagonien". Nach dem mir vorliegenden neueren Material mit guten Fundorten ist „Coquimbo" zweifellos richtig. Ross und Michelbacher sammelten 5 Exemplare an der Küste von La Serena, Coquimbo, 7. XII. 50. Im Museum Frey und der Zoologischen Staatssammlung München waren die Vertreter dieser Art als *Th. ferrugineus* bestimmt, was wohl mit zu dem Irrtum Kulzers geführt hat. Die Art ist jedenfalls eindeutig von den übrigen bisher bekannten Arten durch die verrundeten Halsschildhinterecken abgegrenzt. Waterhouse gibt selbst noch einige Unterschiede zu *Th. ferruginea* an und zeigt, daß die ursprüngliche Gattungsdiagnose zu einseitig auf den Generotypus abgestellt ist.

Thinobatis melcheri spec. nov.

Patria: Chile, Prov. Atacama. 4—5 mm, Holotypus 5 mm.

Schwarzbraun, Extremitäten heller braun, etwas glänzend, kräftig punktiert.

Kopf und Halsschild ziemlich kräftig und scharf, mäßig dicht punktiert. Augen vorgewölbt, an den Schläfen mit einem von oben gesehen etwas zahnartig vorspringenden Wulst begrenzt, auch über den Augen ein schwacher Faltenwulst. Clypeusmitte zwischen seitlichen bogigen Längsvertiefungen leicht aufgewölbt.

Halsschild breiter als lang (etwa 4:3), schwach herzförmig, mit scharfen Vorder- und Hinterecken mit Winkeln von nahe 90 Grad. Seitenrand mäßig wellig geschwungen, vorn leicht, hinten etwas mehr und schwach konkav verengt, aber die Basis nur wenig schmäler als der Vorderrand. Dieser fast gerade, nur die Vorderwinkel etwas vorgezogen, Basis schwach doppelbuchtig. Seiten und Basis kräftig gerandet, vorn ungerandet. Scutellum winzig klein.

Elytren mit je 10 Reihen großer, runder Punkte, die 9. vor der Körpermitte verworren. Intervalle teils mit einer Reihe kleiner runder Punkte, teils etwas verworren punktiert. Bewimperung oberseits nur an den Schulterecken deutlich, meist abgerieben. 2., 4. und 6. Intervall ± deutlich aufgewölbt. Der Elytrenrand in der Körpermitte nicht von oben sichtbar. Epipleuren schmal.

Unterseite rugos, nach hinten feiner punktiert, lang aus den Punkten bewimpert. Prosternalmitte hinten nach unten abgebogen und breit abgestutzt.

Antennen kräftig, mäßig lang, 3. Glied wenig länger als das 4. und etwa 1½mal so lang wie breit. Hintertarsen länger als die Tibien, 1. Glied länger als 2. + 3. Kein Geschlechtsdimorphismus.

Holotypus und 4 Paratypoide von Huasco, Atacama, 20. bis 22. Oct. 1957, und 1 Paratypoid von Pena Bianca, S. Huasco, Atacama, 9. Julio 58, leg. L. E. Peña in der Sammlung Peña. 2 der Paratypoide wurden mir von Herrn Peña liebenswürdigerweise für die Zoologische Staatssammlung überlassen.

Ich widme die Art einem Freund und ehemaligen Reisebegleiter Herrn Peñas, Herrn Diplom-Geographen Gerardo Melcher, den ich auch persönlich kennen und schätzen lernte.

Thinobatis kuscheli Kulzer.

Beschreibung siehe Ent. Arb. Mus. Frey, Tutzing, 7, 3, 1956, p. 903—905.

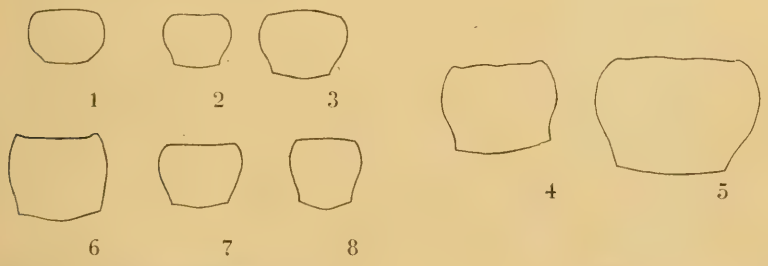
Thinobatis profana Kulzer.

Beschreibung siehe Ent. Arb. Mus. Frey, Tutzing, Band 7, 3, 1956, p. 906—907.

Von dieser Art lagen mir noch weitere 3 Ex. von 10 Mi. N. of Trancas, Tucuman, R. Arg., 13. II. 51, Ross und Michelbacher, aus der Sammlung der California Academy od Sciences vor.

Systematische Ordnung der Gattung.

Thinobatis rotundicollis Waterh.
Thinobatis ferruginea Eschsch. (syn. *minuta* Sol.
Thinobatis intermedia Phil.
Thinobatis rufipes rufipes Sol.
Thinobatis rufipes peñai subsp. nov.
Thinobatis melcheri sp. nov.
Thinobatis kuscheli Kulzer
Thinobatis profana Kulzer



Legende zu den Abbildungen 1—8

Abb. 1: Halsschild von *Thinobatis rotundicollis* Waterh.
Abb. 2: Halsschild von *Thinobatis ferruginea* Eschsch.
Abb. 3: Halsschild von *Thinobatis intermedia* Phil.
Abb. 4: Halsschild von *Thinobatis rufipes* Sol.
Abb. 5: Halsschild von *Thinobatis rufipes peñai* subsp. nov.
Abb. 6: Halsschild von *Thinobatis melcheri* spec. nov.
Abb. 7: Halsschild von *Thinobatis kuscheli* Kulzer
Abb. 8: Halsschild von *Thinobatis profana* Kulzer

Bestimmungstabelle der Gattung Thinobatis Eschsch.

1' Seiten des Halsschildes mäßig gebogen, nach vorn schwach verengt, die Vorderwinkel nur wenig über 90° und nur ihre Spitze abgerundet . . 2

1'' Seiten des Halsschildes stark gebogen, auch nach vorn stärker verengt, die Vorderwinkel ziemlich stumpfwinklig und breit verrundet 3

2' Oberseite flach und unscharf punktiert. 3. Antennenglied doppelt so lang wie breit. Hintertarsen so lang wie die Tibien. (Antofagasta) . . . . . **Th. kuscheli** Kulzer

2'' Oberseite scharf und kräftig punktiert. 3. Antennenglied 1½× so lang wie breit. Hintertarsen länger als die Tibien. (Atacama). . **Th. melcheri** sp. nov.

3' Vorder- und Hinterecken des Halsschildes vollkommen verrundet, dieser fast queroval. Kleine Art (3,5 mm und darunter). (Coquimbo — Santiago). . . . . **Th. rotundicollis** Waterh.

3'' Nicht alle Halsschildecken völlig verrundet. Halsschild ± herzförmig. . 4

4' Wangen am Seitenrand vor den Augen mit einem stumpfen Zähnchen. Kopf vorn fast so breit wie mit den Augen. Halsschild wenig breiter als lang. (Peru). . . . . **Th. profana** Kulzer

4'' Wangen ohne Zähnchen. Augen überragen die Kopfbreite wesentlich. Halsschild deutlich breiter als lang. 5

5' Oberseite, besonders die Elytren, grob punktiert. Halsschildseiten mit besonders verdichteter, starker, weißer Behaarung. 1. Glied der Hintertarsen länger als 2. + 3. . . . . **Th. rufipes** Sol.

a' Hinterwinkel des Halsschildes ziemlich scharf, annähernd rechtwinklig. (Valparaiso-Coquimbo). . . . . **Th. rufipes rufipes** Sol.

a'' Hinterwinkel des Halsschildes ziemlich verrundet. (Valdivia). . . . . **Th. rufipes peñai** subsp. nov.

5'' Oberseite feiner punktiert, Halsschildseiten nicht auffallend bewimpert. 1. Glied der Hintertarsen so lang wie 2. + 3. 6

6' Halsschild breiter (etwa 3:4), zur Basis weniger stark verengt. Wangen vor den Augen mehr schräg vorspringend. Größe 2,5—3,5 mm. (Concepcion-Atacama). . . . . **Th. ferruginea** Eschsch.

6'' Halsschild stärker herzförmig und länger (etwa 4:5), Seitenrand mit stärker konkavem Schwung zur Basis. Wangen vor den Augen mehr parallel. Größe 3,5—4,5 mm. (Valdivia-Llanquihue). . . . . **Th. intermedia** Phil.

Pseudothinobatis gen. nov.

Braunschwarze, ovale Tenebrioniden des Westens von Südamerika (Chile, Peru, Ecuador) mit doppelter Bewimperung (gereihter, kräftiger und staubartig-fleckiger). Vorderrand des Kopfes deutlich flachbogig konkav. Labrum vorn in der Mitte leicht eingekerbt, meist sichtbar, rechte Mandibel ohne Zahn, der es einschließt. Mentum breit, mit gerader Basis, schräg nach vorn erweitert und in flachem Bogen verrundet, deckt die Mandibel nicht vollständig. Augen vom Seitenrand nur schwach eingeengt und nach unten breit keilförmig zugespitzt, stehen seitlich wenig vor. Ohne Leiste über den Augen. 2. Antennenglied viel kürzer als 1. und 3.

Halsschild quer, mit ± verrundeten Ecken (von oben gesehen). Basis etwas breiter als der Vorderrand, Seiten gleichmäßig gebogen, nur fein kielförmig gerandet wie die schwach vorgezogene Basis. Der annähernd gerade Vorderrand ungerandet. Prosternal-

mitte ohne Fortsatz. Elytren oval, hinten etwas zugespitzt. Schultern verrundet, Basis so breit wie Halsschildbasis, zwischen beiden ein deutlich einspringender Winkel.

Scutellum mäßig groß, breit, ± verrundet dreieckig.

Episternen des Metasternum etwas keilförmig, vorn breit, nach hinten verschmälert.

Vordercoxen genähert, Mittel- und Hintercoxen etwas breiter getrennt. Intercoxalfortsatz des 1. sichtbaren Abdominalsternits vorn abgeknickt und nach der Tiefe zugespitzt.

Aedoeagus nach unten gekrümmt.

Hierher gehören *Thinobatis rufinasus* Kirsch und *ohausi* Kulzer, die nichts mit **Thinobatis** zu tun haben und sogar in eine andere Tribus gehören. Sie unterscheiden sich wesentlich von den echten *Thinobatini* durch den fehlenden Zahn der rechten Mandibel, die nach unten breit gerundet keilförmig zugespitzten Augen, den nicht herzförmigen, hinten breiteren Halsschild, die keilförmigen, vorn breiten Episternen des Metasternum und den nach unten gekrümmten Aedoeagus (bei *Thinobatis* nach oben gekrümmt).

Wegen des fehlenden Zahnes der rechten Mandibel scheint mir die Gattung eher zu den *Auchmobiini* zu gehören. Ich hatte aber noch keine Gelegenheit, Material der Gattung *Auchmobius* zu studieren und möchte meine Meinung deshalb als provisorisch angesehen wissen.

Pseudothinobatis rufinasus (Kirsch). (Berlin. Ent. Zeitschr. XXX, 1886, II, p. 331—332.)

Urbeschreibung:

„Thinobatis rufinasus: obovata, convexiuscula, griseo vel flavido-pubescens, nigra, clypeo et antennis vel capite toto, vel prothorace partim, elytrorum margine reflexo pedibusque plus minusve rufis; capite prothoraceque transverso, lateribus rotundato, crebre punctulatis: elytris punctis subtilibus transverse confluentibus, lineis longitudinalibus laevigatis, nitidis intersticiisque dense pubescentibus, versus latera pilis brevibus sparsis erectis. Mas: Barba gulari et prosterno flavo-villosis, abdomine apicem versus longius piloso.

Long. 6—8, lat. 3—4½ mm. Patria: Ecuador (Imbabura altit. 2200 m.).

Durch feinere Punktirung auf der vorderen Hälfte und dichtere Behaarung auf den Flügeldecken zwischen den glatten Längsstreifen von den bekannten 5 Arten verschieden.

Verkehrt eiförmig, mäßig gewölbt, grau oder auch gelblich pubescent, schwarz mit rostrothen Fühlern und Kopfschild; häufig verbreitet sich diese röthliche Färbung über den ganzen Kopf, bisweilen auch über einen Theil oder das ganze Halsschild, selten auch auf die Basis der Flügeldecken: die Unterseite, namentlich der umgeschlagene Rand des Halsschildes und der Flügeldecken häufig trüb-

roth, die Beine meist ebenso gefärbt, selten die Schenkel und Schienen mehr oder weniger schwärzlich. Der Kopf nicht sehr dicht und fein, das Halsschild dichter und feiner punktirt, letzteres fast doppelt so breit als lang, an den Seiten mäßig gerundet, nach vorn wenig verschmälert. Die Flügeldecken von den Schulterecken an stark gerundet, hinten zusammen zugespitzt, fein punktirt und behaart (die Punkte häufig der Quere nach zusammenfliessend), von glatten Längslinien durchzogen, die manchmal durch behaarte Flecken unterbrochen und somit gefeldert erscheinen, ausserdem namentlich die hintere Hälfte mit aufrechten kurzen Härchen bestreut.

Beim ♂ ist die Kehle und das Prosternum zwischen den Hüften lang gelbhaarig, auch die Haare des Hinterleibes dichter und länger als beim ♀."

Im Gebien-Katalog I, p. 87, ist die Seitenzahl der Urbeschreibung falsch angegeben, sie muß 331 statt 311 lauten.

Die Typenserie der Art befindet sich im Museum Dresden. Die erwähnten aufrechten Härchen sind jeweils in der Mitte der Punktreihen und Intervalle ± deutlich geordnet, nur einzelne tanzen aus der Reihe.

Kulzer hat nun in Ent. Arb. Mus. Frey, Bd. 7, 1956, p. 905 bis 906, eine zweite Art aus Peru beschrieben, die auch in Chile vorkommt:

Pseudothinobatis ohausi (Kulzer).

Die Unterschiede zwischen beiden gehen aus der Bestimmungstabelle hervor, die, wenn man die der Variation unterworfenen Merkmale wegläßt, folgendermaßen lautet:

Bestimmungstabelle der Pseudothinobatis:

1' Kopf und Halsschild gröber punktiert, Halsschild flacher, besonders Hinterecken deutlicher (Peru, Chile). . . . . **Pseudothinobatis ohausi** (Kulzer)

1'' Kopf und Halsschild feiner punktiert, Halsschild gewölbter mit stärker verrundeten Ecken (Ecuador). . . . **Pseudothinobatis rufinasus** (Kirsch)

Benutzte Literatur

Gebien, Hans: Katalog der Tenebrioniden. T. I. Estratto dalle Pubblicazioni del Museo Entomologico „Pietro Rossi" - Duino N. 2 - 1 Maggio 1937, XV. Udine - 1937, XV.

Kulzer, Hans: Neue Tenebrioniden aus Südamerika. 15. Beitrag zur Kenntnis der Tenebrioniden. In Ent. Arb. Mus. Frey, Tutzing, Bd. 7,3, 1956, p. 903—911.

Die Quellen der Urbeschreibungen wurden jeweils bei deren Wiedergabe aufgeführt.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Heinz Freude, Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München 19, Menzinger Straße 67.

(Aus der Entomolog. Abteilung der Zoolog. Sammlung des Bayerischen Staates.)

Neue und interessante Macrolepidopterenfunde aus Südbayern und den angrenzenden nördlichen Kalkalpen.

(6. Beitrag zur Kenntnis der Fauna Südbayerns)

Von **Josef Wolfsberger**

Seit dem Erscheinen des letzten Beitrages zur Südbayernfauna sind etwa zwei Jahre vergangen. Während dieser Zeit sind mir von zahlreichen Mitarbeitern wieder eine Anzahl Sammellisten zugegangen, weshalb es heute schon möglich ist, einen 6. Nachtrag zu bringen. Wie immer habe ich wieder einer ganzen Reihe von Herren für ihre freundliche Mitarbeit zu danken. Es sind dies: A. Beyerl, Bergen b. Traunstein, A. Bilek, München, H. Breitschafter, Regensburg, Dr. Burgermeister, Hall bei Innsbruck, K. Burmann, Innsbruck, K. Cleve, Berlin, F. Daniel, München, K. Gabler, Köln, K. Geltinger, Hausham, Th. Grünewald, Landshut, K. Hager, München, H. Herzum, Pfarrkirchen, R. Hofmann, Reit im Winkl, B. Koch, München, W. Kremser, Heimertingen bei Memmingen, H. Leithner, Salzburg, F. Mairhuber, Salzburg, W. Pavlas, Deining bei München, H. Pfister, Hof/Saale, R. Pinker, Wien, H. Politzar, München, A. Rambold, Pocking, M. Reiser, Landshut, V. Richter, München, W. Schätz, Paitzkofen bei Straubing, R. Schütz, Landshut, W. Schwarzbeck, Tiefenbach b. Sonthofen, H. Seebauer, Mittenwald, W. Sedlmeier, Landshut, M. Sommerer, München, A. Speckmeier, München, A. Ströbl, München, H. Wagner, Kochel, H. Wiehler, Friedberg b. Augsburg, L. Wihr, Hammer b. Siegsdorf, H. Wimmer, Pfarrkirchen, H. Witzmann, Salzburg, W. Würl, Ingolstadt, H. Zethner, Landshut und F. Zürnbauer, München.

Pieridae

Colias palaeno europomene O.

Ein weiterer Fundortnachweis aus unserem östlichen Arbeitsgebiet: Birgkarhaus im Hochköniggebiet 14—1800 m M. VII. 53 zahlreich (Burgermeister).

Satyridae

Satyrus briseis L.

Für diese in Südbayern recht wenig festgestellte Art liegt jetzt eine Angabe für den Auwald bei Ingolstadt vom 2. IX. 58 vor (Würl).

Nymphalidae

Melitaea didyma O.

Kremser fing ein Männchen am 14. VII. 55 in Heimertingen bei Memmingen. Der Falter wird in Südbayern gelegentlich beobachtet, es ist aber sehr fraglich, ob *didyma* bei uns dauernd bodenständig ist.

Lycaenidae

Lycaena optilete cyparissus Hb.

Für die in den Zentralalpen weit verbreitete und örtlich nicht seltene Art lag für den alpinen Teil des Gebietes der Südbayernfauna bisher kein Nachweis vor. Burgermeister fing den Falter nun am Kollmannsegg 1850 m im Hochköniggebiet M. VII. 53 mehrfach. Der Falter ist vielleicht auch in den höheren Allgäuer Alpen noch zu finden. In den südbayerischen Hochmooren dagegen ist *optilete* überall beheimatet.

Hesperiidae

Adopaea lineola O.

Einen Zwitter links ♂, rechts ♀ fing Mairhuber am 15. VI. 57 im Goisermoor bei Salzburg.

Zygaenidae

Zygaena exulans Hochw.

Auch für diese Art liegt jetzt eine Fundortangabe für den östlichen alpinen Teil vor. Kollmannsegg 1850 m am Hochkönig 21. und 26. VII. 53 in Anzahl (Burgermeister).

Arctiidae

Celama centonalis Hb.

Diese von Witzmann 1951 im Bürmoos bei Salzburg für unsere Fauna neu aufgefundene Art fing Mairhuber am 16. VII. 58 in Salzburg-Söllheim am Licht.

Lithosia griseola Hb.

Isarauen bei München 23. VII. 59 zwei ♂♂ (Politzar).

Lithosia cereola Hb.

Für diese bei uns recht seltene Art liegen jetzt zwei weitere Fundortangaben vor. Setzberg bei Tegernsee 1500 m M. VII. 58 1 ♂ (Wolfsberger), Werfen im Salzachtal 25. VIII. 59 (Witzmann).

Pelosia muscerda Hufn.

Die Art war bisher nur aus der Umgebung von Innsbruck und Salzburg bekannt. Nun wurde der Falter auch im Chiemgau nachgewiesen (siehe 5. Beitrag) Grassau im IX. 59 einen Falter (leg. Ettenberger, coll. Beyerl).

Utetheisa pulchella L.

Von dieser südlichen Art, die nördlich der Alpen nur ganz selten als Wandertier angetroffen wird, fing H. Wiehler 2 ♂♂ am 24. V. 58 in Friedberg bei Augsburg am Licht. Der Falter wurde in Südbayern fast hundert Jahre nicht mehr beobachtet. Im Mai 1958 dürfte aber auch der stärkste Vorstoß von südlichen Wanderfaltern nach Mitteleuropa erfolgt sein.

Lasiocampidae

Poecilocampa alpina Frey

Weitere neue Fundorte: Mittenwald 1. XI. 58 (Seebauer), Sulzau im Salzachtal 10. XI. 58 1 ♂, Werfen im Salzachtal 5. bis 12. XI. 58 zahlreich (Leithner), Vigaun bei Hallein 9.—11. XI. 58 einige Stücke (Mairhuber), Kramsach im Unterinntal im XI. 58 und 59 (Daniel, Geltinger, Wolfsberger), Obsteig bei Telfs 14. XI. 59 (G. Junge).

Lemoniidae

Lemonia dumi L.

Hammer bei Siegsdorf M. X. 58 2 ♂♂ (Wihr), zwischen Salzburg und Großgmain M.—E. X. zahlreich (Leithner, Mairhuber). (Siehe auch Nachrichtenblatt Bayer. Entom. 1959, Nr. 2.)

Sphingidae

Celerio lineata livornica Esp.

Von M. V.—A. VI. 1958 erfolgte in unser Arbeitsgebiet wohl der stärkste bisher registrierte Einflug. Der Falter wurde in fast allen Landschaftsgebieten in Anzahl beobachtet, weshalb sich die Aufzählung der einzelnen Fundorte erübrigt.

Notodontidae

Cerura bicuspis Bkh.

Pfarrkirchen im Rottal A.—E. VI. und A.—E. VIII. mehrfach, also in zwei Generationen (Herzum, Wimmer).

Dicranura erminea Esp.

Pfarrkirchen im Rottal A. VI.—A. VII. 59 mehrfach (Herzum), Friedberg bei Augsburg im VI. und VII. einige Stücke (Wiehler).

Hoplitis milhauseri F.

Pfarrkirchen im Rottal im V. mehrfach (Herzum, Wimmer), Heimertingen b. Memmingen (Kremser), Reit i. Winkl 1. VI. 59 (Hofmann).

Drymonia querna F.

Pfarrkirchen im Rottal A. VI.—A. VII. zahlreich (Herzum), Kochel 12. VII. 58 1 ♂ (Wagner), Salzburg-Kasern 29. VI. 1958 2 ♂♂ (Leithner).

Notodonta tritophus Esp.

Für diese in unserem Faunengebiet zweifellos ganz lokal verbreitete und vermutlich auch seltene Art liegen nun mehrere Fundstellen vor. Pfarrkirchen im Rottal 4. VIII. 58 2 ♂♂ (Wimmer), Neuried bei München 10. V. 59 1 ♀, Leutstetten bei Starnberg am 8. VIII. 59 1 ♂ (Ströbl), Salzburg-Parsch 23. VI. 55 1 ♀(Amanshauser), im Bluntautal bei Golling E. VI.—E.VIII. mehrfach (Leithner).

Leucodonta bicoloria Schiff.

Pfarrkirchen im Rottal 1 ♂ 24. V. 58 (Wimmer).

Ochrostigma velitaris Hufn.

Die wenigen bisher bekannten Fundorte liegen bereits sehr weit zurück. Ströbl fing am 3. VII. 59 ein ♂ in Leutstetten bei Starnberg am Licht.

Odontosia carmelita Esp.

Pfarrkirchen im Rottal 14. und 30. IV. 59 je 1 ♂ (Wimmer), Heimertingen bei Memmingen (Kremser), Leutstetten bei Starnberg M. V. 58 1 ♂, Neuried bei München 23. IV. 60 1 ♂ (Ströbl), Icking bei Wolfratshausen 10. V. 59 2 Falter (Politzar), Breitenstein 6. V. 59 1 ♀ (Hofmann), Hammer bei Siegsdorf 30. IV. 57 1 ♂ (Wihr), Werfen im Salzachtal 27. IV. 59 (Witzmann).

Pygaera anastomosis L.

Zwei weitere neue Fundstellen, dieser bei uns wenig gefundenen Art. Donauschütten bei Ingolstadt 1 ♂ 18. VIII. 58 (Wührl), Pocking im Rottal E. VII. 59 (Rambold). Nach den vorliegenden Daten erscheint der Falter in zwei Generationen.

Cymatophoridae

Palimpsestis fluctuosa Hb.

Pfarrkirchen im Rottal 9. VII. 59 1 ♂ (Herzum), Heimertingen bei Memmingen (Kremser), Leutstetten bei Starnberg 6. VI. 59 1 ♂ (Ströbl).

Palimpsestis ocularis L.

Pfarrkirchen am 6. VI. 59 1 ♂ (Herzum), Isarauen bei München 11. VIII. 59 2 ♂♂ (Koch).

Polyploca ridens F.

Ströbl fing am 10. V. 59 1 ♂ und am 23. 4. 60 3 ♂♂ in Neuried bei München.

Noctuidae

Moma ludifica L.

Von dieser in Südbayern mit Sicherheit nur aus Kochel und im nordtiroler Gebietsanteil ebenfalls nur in einem Stück bekanntgewordenen Art, fing Speckmeier M. VII. 1958 in Brandenberg (Nordtirol) ein Männchen, das wohl bereits einer 2. Generation angehört. Im salzburger Teil scheint der Falter weiter verbreitet, aber doch recht einzeln zu sein.

Arsilonche albovenosa Goeze.

Paitzkofen bei Straubing 10. VII. 58 1 ♂ (Schätz), Landshut die Raupen mehrfach an Schwertlilie im September 1958, die Falter schlüpften A.—E. V. 59 (A. Müller), Landshut-Maxwehr 3. IV., 8. VII. und 8. VIII. 59 (Grünewald), Deutlmoos bei Erding als Raupe nicht selten (Gabler). Nach den vorliegenden Daten in 2 Generationen.

Acronycta strigosa Schiff.

Isarauen bei München 16. VI. 58 mehrfach (Hager, Koch), Deining bei München A. VI. 58 2 ♂♂ (Koch, Pavlas).

Acronicta cuspis Hb.

Isarauen bei München 18. VI. 58 1 ♂ (Hager, Koch), Hammer bei Siegsdorf 25. VII. 57 1 ♂ (Wihr).

Bryophila raptricula Schiff.

Ingolstadt 7. VIII. 54 (Wührl), Pfarrkirchen im Rottal VII. und VIII. einige Stücke (Herzum, Wimmer).

Euxoa recussa Hb.

Setzberg bei Tegernsee 1500 m E. VIII.—A. IX. 59 zahlreich (Ströbl), Salzburg-Parsch 8. IX. 59 (Witzmann), Brandenberg, Nordtirol 700 m 22. VIII. 59 (Geltinger).

Euxoa obelisca Schiff.

Isarauen bei München 29. VIII. 59 (Koch).

Euxoa birivia Schiff.

Mittenwald 11. VIII. 59 (Seebauer).

Agrotis multangula Hb.

In den Bayerischen Alpen bisher nur aus dem Berchtesgadener Gebiet bekannt. Seebauer fing die Art zwischen Mittenwald und Scharnitz A. und E. VIII. 59, Brandenberg, Nordtirol 700 m am 22. VIII. 59 (Geltinger).

Rhyacia margaritacea Vill.

Zwei neue Nachweise: Mittenwald M. VIII. 59 (Seebauer), Spitzingseegebiet 1200 m 5. IX. 59 (Koch, Pavlas).

Rhyacia collina Bsd.

Setzberg bei Tegernsee 1500 m im VI. 59 (Wolfsberger), Spitzingseegebiet 1200 m 13. VII. 58 mehrfach, 27. VI. 59 1 ♂ (Koch, Pavlas).

Rhyacia simulans Hufn.

Wendelstein 1400 m A. VII. 59 (Zürnbauer).

Rhyacia lucernea cataleuca B.

Setzberg 1500 m 21. VIII. 58 1 ♂ (Ströbl). Auffallend tief gelegener Fundort. Diese hochalpine Art ist in der Regel nur oberhalb 2000 m anzutreffen.

Rhyacia lucipeta Schiff.

Heimertingen bei Memmingen (Kremser), Setzberg bei Tegernsee 1500 m 9. VII. 58 (Ströbl).

Rhyacia dahlii Hb.

Diese Art war bisher fast ausschließlich vom Flachland bzw. aus der Umgebung von München bekannt. Jetzt liegen mir einige

Fundorte aus tiefer gelegenen Gebirgstälern vor. Kochel 20. VIII. 1958 1 ♂ und 28. VIII. 58 1 ♀ (Wagner), Salzburg-Parsch am 21. VIII. 58 1 ♂♀ (Witzmann), Salzburg-Söllheim 19. VIII. 58 1 ♂ (Mairhuber), Werfen im Salzachtal 25. VIII. 59 (Witzmann).

Rhyacia punicea Hb.

Landshut 30. VI. 59 (Reiser), Landshut-Maxwehr 26. IX. 59 (Sedlmeier), Eichenried bei Erding im VI. (Gabler), Isarauen nördlich von München 23. VI. 58 (Politzar), Leutstetten bei Starnberg 6. VI. 59 nicht selten (Ströbl), Deining A. VII. 1959 (Koch, Pavlas).

Rhyacia umbrosa Hb.

Isarauen bei München 11. VIII. 59 (Koch), Leutstetten b. Starnberg 8. VIII. 59 sehr zahlreich (Sommerer, Ströbl).

Rhyacia praecox L.

Paitzkofen bei Straubing 25. VIII. 59 1 ♀ (Schätz), Brandenberg, Nordtirol 700 m 22. VIII. 59 (Geltinger).

Anomogyna sincera H. Sch.

Wohl der interessanteste Fund der letzten Jahre. Mairhuber fing am 16. VII. 58 in Salzburg-Söllheim 500 m ein etwas geflogenes aber unverkennbares ♂ am Licht. Die Art ist neu für unser Faunengebiet, vermutlich auch für ganz Österreich. Die nächsten ständigen Lebensräume von *sincera* befinden sich in Nordbayern in der Umgebung von Selb.

Cerastis sobrina Bsd.

Feldafing am Starnberger See M. VIII. 55 (Pfister), Landeck im VIII. 1958 (Pinker).

Polia spinaciae F.

Landshut-Maxwehr 12. V. 57 (Grünewald).

Harmodia filigramma Esp.

München-Großhadern 23. V. 58 1 ♂ (Ströbl), Salzburg-Parsch 1. VI. 59 (Witzmann).

Xylomania conspicillaris L.

Landshut-Maxwehr am 8. V. 1958 1 ♂ in der f. *melaleuca* View. (Sedlmeier). Diese Art ist in Südbayern bisher nur von der unteren Hochebene bekannt geworden. Südlich von München findet sich der Falter dann erst wieder im tiroler Inntal (vermutlich auch

im bayerischen Inntal und im Salzachtal bei Salzburg). Als Lebensraum bevorzugt *conspicillaris* sonnige, trockene Sandböden.

Monima miniosa F.

Pfarrkirchen M. IV. 60 1 ♂ (Herzum), Großhadern bei München 5. V. 58 1 ♂ (Ströbl). In unserem Arbeitsgebiet zweifellos eine sehr lokale und seltene Art.

Monima opima Hb.

Pfarrkirchen im IV. 60 (Herzum). Für den salzburger Gebietsanteil liegt ein weiterer Fundortnachweis vor von Golling im Salzachtal 20. IV. 58 1 ♂ (Mairhuber).

Sideridis obsoleta Hb.

Paitzkofen bei Straubing 4. VI. 58 1 ♀ (Schätz), Landshut am 26. V. 59 (Reiser), 14. VI. 59 1 ♂ (Grünewald), Isarauen bei München 18. VI. 58 (Hager, Koch), Salzburg-Kasern 12. V. 59 (Leithner).

Sideridis sicula scirpi Dup.

Jetzt liegt ein weiterer Fund dieser bei uns nicht mit Sicherheit bodenständigen Art vor: Heimertingen bei Memmingen ein ganz frisches Männchen am 3. VI. 59 am Licht (Kremser). Das Stück gehört nicht zu der aus Nordbayern beschriebenen ssp. *bavarica* Hörh. sondern zur ssp. *scirpi* Dup., die im Oberinntal und in den Südalpen heimisch ist und früher als eine eigene Art betrachtet wurde. Ob *sicula scirpi* Dup. im südbayerischen Raum bodenständig ist, kann erst durch das weitere Auffinden der Art entschieden werden. Im Gebiet nördlich von Memmingen, wo bereits eine ganze Reihe wärmebedürftiger und vorzugsweise an Sandböden gebundener Arten festgestellt wurde, wäre das ständige Vorkommen von *sicula scirpi* Dup. vielleicht möglich.

Cucullia campanulae Frr.

Weitere neue Fundorte: Mittenwald 24. VI.—6. VII. 59 (Seebauer), Eschenau im Salzachtal 700 m 13. V. 59 (Leithner), Werfen bei Bischofshofen 14. VII. 58 1 ♀ (Mairhuber). Der Falter wurde bisher nur im alpinen Teil gefunden. Da die Art aber auch im Donaugebiet beheimatet ist, wäre das Vorkommen im nördlichen Teil unseres Gebietes möglich.

Cucullia prenanthis Bsd.

Salzburg-Kasern M.—E. V. 58 zahlreich am Licht (Leithner).

Die Art scheint nur im salzburger Gebietsanteil weiter verbreitet und örtlich nicht gerade selten zu sein.

Dasypolia templi alpina Roghf.

Für das Salzachtal liegen jetzt folgende neue Fundstellen vor: Golling 1. IV. 58 1 ♀, Bischofshofen 4. V. 58 1 ♀, Saalfelden am 23. III. 59, Schwarzach-St. Veit 18. und 30. III. 59 (Mairhuber), Werfen 8. III. 59 (Leithner). Von *templi* werden im Frühjahr nur die Weibchen gefunden. Es ist deshalb sehr wahrscheinlich, daß die Männchen nicht überwintern.

Aporophyla lutulenta Bkh.

Die letzten sicheren Nachweise für Südbayern liegen bereits sehr weit zurück. Wihr fing nun ein Weibchen am 28. IX. 57 in Hammer bei Siegsdorf am Licht. Für das salzburger Gebiet, wo die Art erst vor einigen Jahren aufgefunden wurde, kann ich jetzt eine ganze Reihe neuer Fundstellen bringen. Die Bodenständigkeit von *lutulenta* im Raum zwischen dem Inn und der Salzach dürfte sicher sein. Das Vorkommen dieser in klimatologischer Hinsicht sehr anspruchsvollen Art in unserem Arbeitsgebiet, ist sehr bemerkenswert. Golling 20. IX. 58 1 ♂, Bischofshofen 500 m 12. und 17. IX. 58, Schwarzach-St. Veit 500 m 13. X. 59, 1 ♀, Saalfelden 600 m 11. IX. 58 1 ♂♀ und Maishofen bei Leogang 16. IX. 1959 (Mairhuber).

Chloantha solidaginis Hb.

Salzburg-Kasern 12. VI. 58 1 ♂ (Leithner).

Calotaenia celsia L.

Es liegt mir jetzt eine allerdings schon recht alte Fundortangabe südlich der Donau vor. Neuburg 29. IX. 1904 1 ♂ (Wihr). Ob die Art dort bodenständig ist, müssen erst weitere Aufsammlungen zeigen. Geltinger traf den Falter am 30. X. 59 im bayerischen Inntal zwischen Oberaudorf und Kiefersfelden, wo *celsia* vor vielen Jahren auch von Sailer gefangen wurde. Hier liegt wohl auch die Nordgrenze der Inntal-Populationen, deren Hauptverbreitungszentrum sich in den Föhrenheidegebieten um den Reschenpaß befindet. Der Falter bewohnt dort trockene und stark besonnte Hänge mit vorzugsweise sandiger Unterlage.

Agriopis convergens F.

Diese sehr seltene Art, die früher schon von Nickerl für die Umgebung von Salzburg angegeben wurde, fing Witzmann am 20. VIII. 57 in einem ♀ in Salzburg-Parsch am Licht.

Crypsedra gemmea Tr.

Mittenwald 28. VIII. 59 (Seebauer), Setzberg 1500 m bei Tegernsee VII.—VIII. zahlreich (Geltinger, Ströbl, Wolfsberger), Brandenberg, Nordtirol 22. VIII. 59 einige Stücke (Geltinger).

Antitype xanthomistae Hb.

Setzberg 1500 m bei Tegernsee im IX. 59 1 ♂♀ (Ströbl).

Orbona fragariae Esp.

Reit im Winkl 1 ♀ 6. V. 58 (Hofmann). Die Verbreitung der Art in unserem Faunengebiet ist recht interessant. Der Falter findet sich im Inntal von Landeck abwärts bis Brannenburg und dann in einem ganz schmalen Gürtel ostwärts bis Salzburg. Im salzburger Teil ist *fragariae* weiter verbreitet und besonders im Salzachtal stellenweise nicht selten. Westlich des Inntales kenne ich bis jetzt nur einen Fundortnachweis von Birkenstein bei Fischbachau, der aber möglicherweise mit dem Vorkommen im Inntal zusammenhängt.

Amathes macilenta Hb.

Deining südlich von München A. X. 58 (Koch, Pavlas).

Amathes nitida Schiff.

Salzburg-Parsch 14. IX. 54 (Amanshauser), 12. und 20. IX. 55 (Witzmann).

Amathes ineers Germ. (= *suspecta* Hb.)

Für diese Art gab es bisher nur ganz alte Funde von der unteren Hochebene und von der Umgebung von Salzburg. Für Südbayern liegen jetzt zwei neue Fundstellen vor. Leutstetten bei Starnberg 8. VIII. 59 1 ♂ (Ströbl), Jedlinger Moor bei Miesbach im VII. 59 mehrfach (Geltinger, Speckmeier, Wolfsberger). Der Falter wurde in neuerer Zeit auch im Wallerseemoor bei Salzburg gefangen, das aber bereits außerhalb unseres Faunengebietes liegt.

Atethmia xerampelina Esp.

Von Speckmeier 1953 in München-Nord erstmals gefunden und von Hörhammer 1954 in Haag bei Freising beobachtet. Jetzt liegt ein weiterer Fundort für die Umgebung von München vor. Isarauen 17. IX. 58 1 ♀ (Politzar), 29. VIII. 59 1 ♂ (Koch). Vergleiche dazu den 4. Beitrag.

Xanthia ocellaris Bkh.

Paitzkofen bei Straubing 19. IX. 59 1 ♂ (Schätz), Erding nicht selten am Licht und Köder im September (Dauber, Gabler).

Amphipyra perflua F.

Oberaudorf im Inntal 28. VII. 58 einige Stücke (Cleve), Reit im Winkl M. VIII. 1957 und 58 mehrfach (Hofmann), Brandenberg, Nordtirol 700 m 22. VIII. 59 (Geltinger).

Amphipyra livida F.

Neue Fundorte von dieser bei uns wenig beobachteten Art. Pfarrkirchen im Rottal 13. X. 1958 1 ♂ (Herzum), 22. VIII. 1959 (Wimmer), Heimertingen bei Memmingen 7. IX. 55 1 ♂ (Kremser).

Parastichtis aquila Donz. (= *funerea* Hein.)

Das Vorkommen der Art beschränkte sich bei uns nach unseren bisherigen Kenntnissen auf den salzburger Gebietsanteil und auf die Umgebung des Königssees. Am 10. VIII. 59 fing Seebauer nun den Falter zwischen Scharnitz und Mittenwald. Dieses Vorkommen deutet daraufhin, daß der Falter in Südbayern doch weiter verbreitet sein dürfte. Unsere Populationen stehen zwischen der südlichen Nominatform und der nördlichen ssp. *funerea* Hein. Sie gehören sehr wahrscheinlich zu der aus der Nordschweiz beschriebenen *albomaculata* Gram.

Parastichtis illyria Frr.

Neuried bei München 28. V. 59 1 ♂, München-Großhadern 25. V. und 4. VI. 58 (Ströbl), Reit im Winkl im VI. 1958 und 59 (Hofmann), Golling im Salzachtal 25. V. 58 1 ♂ (Mairhuber).

Parastichtis unanimis Hb.

Isarauen bei München 23. VII. 59 (Politzar), Palling bei Trostberg 2. VI. 57, Bergen 600 m bei Traunstein 3. VI. 58 (Beyerl).

Parastichtis scolopacina Esp.

Die f. *unicolor-brunnea* Wag. fingen Sommerer und Ströbl am 9. VIII. 58 in Neuried bei München.

Parastichtis ophiogramma Esp.

Die Art ist in Südbayern offensichtlich doch nicht so selten wie bisher angenommen wurde. Es liegen jetzt wieder einige neue Fundstellen vor. Pfarrkirchen im Rottal im VII. 1958 und 1959 (Herzum), Erding weit verbreitet aber nicht häufig (Gabler), Kochel 29. VII. 49 und 26. VII. 58 (Wagner), Bergen 600 m bei Traunstein E. VII. 59 (Beyerl).

Crymodes rubrirena Tr.

Setzberg 1500 m bei Tegernsee A. VII.—A. VIII. zahlreich (Geltinger, Speckmeier, Ströbl, Wolfsberger), Reit im Winkl im VII. mehrfach (Hofmann), Bergen 600 m bei Traunstein 24. VII. 59 (Cleve).

Habryntis scita Hb.

Bergen 600 m bei Traunstein 26. VI. 1958 (Beyerl), Salzburg-Parsch 7. VII. 59 (Witzmann).

Laphygma exigua Hb.

Im Mai 1958 erfolgte zweifellos wieder ein stärkerer Einflug. Bis jetzt liegen mir allerdings nur folgende Angaben vor: München-Großhadern 16. IX. 1 ♂ (Ströbl), Miesbach A. IX. (Wolfsberger), Salzburg-Parsch 9. und 21. IX. (Witzmann), Innsbruck Umgebung im IX. zahlreich (Burmann).

Hoplodrina superstes Tr.

In Südbayern kennen wir bis zur Stunde nur einen alten Nachweis von Augsburg. Auch im tiroler Gebietsanteil wurde der Falter seit der Angabe von Hellweger offensichtlich nicht mehr gefunden. Nur im salzburger Kalkalpengebiet wurde *superstes* in den letzten Jahren wiederholt beobachtet. Neue Fundstellen sind: Salzburg-Parsch 5. und 21. VIII. 58 (Witzmann) und im bereits schon erwähnten Bluntautal bei Golling 11. VIII. 57 1 ♂ (Mairhuber).

Elaphria gilva Donz.

Salzburg-Kasern 16. VI. 58 1 ♂ (Leithner).

Acosmetia caliginosa Hb.

Bergen 600 m bei Traunstein 3. VI. 58 1 ♀ (Beyerl).

Atypha pulmonaris Esp.

Deining südlich von München 26. VII. 58 1 ♂♀ (Koch, Pavlas), Salzburg-Parsch 19. VII. 58 (Witzmann).

Gortyna leucostigma Hb.

Neuried bei München 18. VIII. 58 (Ströbl), Salzburg-Parsch 19. VII. 58 (Witzmann), Salzburg-Itzling 4. VIII. 58 1 ♂ (Mairhuber).

Hydraecia petasitis vindelica Frr.

Nun liegen für diese sehr lokale und wohl auch seltene Art mehrere Fundorte vor. Pfarrkirchen im Rottal 16. VIII. 58 1 ♀,

Erlach bei Simbach 7. IX. 59 1 ♂ (Herzum), Isarauen nördlich von München 11. VIII. 59 1 ♀ (Koch), Heimertingen bei Memmingen (Kremser), Vigaun bei Hallein 20. VIII. 58 1 ♂ (Mairhuber).

Calymnia affinis L.

Paitzkofen bei Straubing 25. VIII. 58 1 ♂ (Schätz).

Calymnia diffinis L.

Bluntautal bei Golling 500 m 20. V. 56 (Leithner).

Phragmatiphila nexa Hb.

Isarauen nördlich von München 15. IX. 58 und 10. IX. 59 (Politzar), 11. und 29. VIII. 59 mehrfach (Koch). Der Falter wurde 1928 von Daniel und Kolb in den Isarauen bei Garching entdeckt. Außer einer alten Angabe für Freising wurde über ein weiteres Vorkommen in Südbayern nichts bekannt. Der Falter ist aber wohl auch in anderen Flußauen zu finden.

Arenostola fluxa Hb. (= *hellmanni* Ev.)

Landshut-Maxwehr 21. VIII. 59 (Sedlmeier), Umgebung von Erding nicht selten (Gabler), Heimertingen bei Memmingen am 5. VI. 58 1 ♀ (Kremser).

Arenostola pygmina Hw. (= *fulva* Hb.)

Paitzkofen bei Straubing 22. IX. 59 (Schätz), Leutstetten bei Starnberg 26. IX. 58, Hohendilching im Mangfalltal 5. IX. 58 (Ströbl).

Arenostola extrema Hb.

Landshut 15. und 23. VI. 59 (Grünewald), Erding auf nassen Wiesen oft in Anzahl (Gabler), Isarauen bei München 12. VII. 58 (Politzar), Heimertingen bei Memmingen (Kremser).

Archanara geminipuncta Haw.

Landshut-Maxwehr 15. VIII. 58 (Schütz).

Archanara neurica Hb.

Hammer bei Siegsdorf 20. VIII. 58 1 ♂ (Wihr).

Nonagria maritima Tausch.

Diese sehr lokale und erst in jüngster Zeit für unser Faunengebiet festgestellte Art erhielt Schweizer am 8. VII. 59 in Olching bei München am Licht.

Chloridea peltigera Schiff.

Auch von *peltigera* erfolgte E. Mai 1958 ein starker Einflug aus dem Süden. Es liegen folgende Funde und Daten vor: Pfarrkirchen im Rottal E. V. häufig (Herzum, Wimmer), Obermenzing bei München M. V. häufig (Bilek, Pfister), München-Großhadern M.—E. IX. mehrfach (Ströbl), Kochel E. V. (Wagner), Hammer bei Siegsdorf und Ruhpolding E. V. mehrfach (Wihr), Salzburg-Kasern E. V. häufig (Leithner), Salzburg-Parsch 22. V. (Witzmann).

Chloridea nubigera H. Sch.

Eine subtropische Art, die E. V. 1958 erstmals in Mitteleuropa beobachtet wurde. Für unser Faunengebiet sind mir folgende Funde bekannt: Bludens 12. V. 58 (Ransch), Landeck A. VI. 58 1 ♂ (Pinker), Innsbruck M. V. 58 (Burmann), Solbad Hall 31. V. 58 1 ♀ (Bosch). Die Art ist in Mitteleuropa natürlich nicht bodenständig. Vergleiche dazu Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen 8. Jg., Nr. 2.

Porphyrinia parva Hb.

Zams bei Landeck im Oberinntal 1958 ein Falter (Pinker). Die Art gehört nicht unserem Faunengebiet an, sondern das Stück ist sicher aus ihrem Verbreitungsgebiet südlich des Alpenhauptkammes zugeflogen.

Minucia lunaris Hb.

Pfarrkirchen im Rottal 1959 (Herzum), Heimertingen bei Memmingen (Kremser).

Syngrapha ain Hochenw.

Setzberg am Tegernsee 1500 m am 19. VII. 1953 einige Stücke (Ströbl), Spitzingseegebiet 1200 m 13. VII. 58 1 ♀ (Koch, Pavlas), Reit im Winkl A. VII. (Hofmann).

Syngrapha interrogationis L.

Mittenwald 10. VII. und 8. VIII. 59 (Seebauer), Setzberg 1500 m bei Tegernsee 19. VII. 58 1 ♂ (Ströbl), Salzburg-Kasern 18. VII. 58 1 ♂ (Leithner), Brandenberg, Nordtirol 22. VIII. 59 (Geltinger).

Phytometra ni Hb.

Bisher gab es für unser Faunengebiet nur zwei alte Angaben aus dem tiroler Inntal. Im Mai 1958 erfolgte ein starker Einflug nach Mitteleuropa. Mir liegen für unsere Fauna folgende Fund-

stellen vor: Deining südlich von München 16. VII. (Pavlas), Heimertingen bei Memmingen 12. VIII. ein Stück der 2. Generation (Kremser), Landeck A. VI. mehrfach (Pinker), Innsbruck im VI. sehr zahlreich (Burmann), Wörgl A. VI. (Pinker), Salzburg-Kasern 30. VIII. 2 ♂♂ (Leithner).

Hypena proboscidalis L.

Zwei weitere Nachweise der 2. Generation. Ingolstadt 26. VIII. 1959 (Würl), Salzburg-Söllheim 19. VIII. 58 1 ♂ (Mairhuber).

Schrankia turfosalis Wock.

Diese sehr kleine und deshalb leicht zu übersehende Art fand Wagner erneut am 18. IX. 57 in Kochel. Sie ist eine typische Bewohnerin der Torfmoore und dürfte deshalb in Südbayern wohl weiter verbreitet sein.

Geometridae

Cosymbia orbicularia Hb.

Heimertingen bei Memmingen 6. VII. 56 1 ♂ (Kremser).

Cosymbia annulata Schulze

Weichering-Maxweiler bei Ingolstadt 16. V. 59 (Würl).

Cosymbia pupillaria Hb.

Bergen 600 m bei Traunstein 25. IX. 59 (Beyerl).

Cosymbia linearia Hb.

Je ein Weibchen der sehr wenig beobachteten 2. Generation (f. *strabonaria* Z.) fing Mairhuber am 29. VII. und 19. VIII. 58 in Salzburg-Söllheim.

Scopula immorata L.

Die kleinere verwaschener gezeichnete Sommergeneration (f. *pallidior* Skala) wird von Osthelder nur für Waidring in Nordtirol angegeben. Jetzt wurde sie auch für den salzburger Teil festgestellt. Schwarzach-St. Veit 12. VIII. 58 1 ♂, Saalfelden 16. VIII. 1958 (Mairhuber).

Scopula umbellaria Hb.

Für diese jedenfalls in Südbayern seltene Art bringt Würl für die Umgebung von Ingolstadt folgende Fundorte: Buschletten am 29. V. 58, Auwald 30. V. 59 und Zuchering 6. VI. 59.

Sterrha moniliata F.

Die recht unsichere Angabe von Egger für Niederbayern wird jetzt durch das Auffinden der Art von Schätz in Münchshöfen bei Straubing am 20. VII. 58 bestätigt.

Sterrha muricata Hufn.

München-Großhadern 15. und 26. VII. 58 je ein Stück, Leutstetten bei Starnberg 3. VII. 59 (Ströbl), Deining südlich von München 26. VII. 58 (Koch, Pavlas).

Sterrha dimidiata Hufn.

Ein weiterer Nachweis für das salzburger Gebiet. Schwarzach-St. Veit 27. VII. und 12. VIII. 58 je ein Stück (Mairhuber).

Rhodometra sacraria L.

Erster sicherer Nachweis dieser südlichen Art für Südbayern. Bergen 600 m bei Traunstein 12. X. 58 1 ♂ (Beyerl). Nach Hellweger wurde der Falter früher auch einmal bei Innsbruck gefangen. Die Art ist selbstverständlich in Mitteleuropa nicht bodenständig. Vergleiche dazu Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen 8. Jg., Nr. 8.

Larentia clavaria Hw. (= *cervinata* Schiff.)

Weitere neue Fundorte sind: Ruhpolding 21. X. 57 1 ♀ (Wihr), Leogang im Land Salzburg 18. IX. 59 (Mairhuber).

Chesias legatella Schiff. (= *spartiata* Füssl)

Heimertingen bei Memmingen 2. X. 1955 1 ♂ (Kremser). Das Vorkommen in diesem Gebiet, wo bereits mehrere an Ginster gebundene Arten festgestellt wurden, war zu erwarten.

Carsia sororiata imbutata Hb.

Erster Nachweis für den alpinen Teil. Birgkarhaus 1400 m am Hochkönig zwei frische Weibchen E. VII. 53 (Burgermeister). In den Hochmooren des Flachlandes und in den Zentralalpen weit verbreitet und meist nicht selten.

Lygris mellinata F. (= *associata* Bkh.)

Deining südlich von München 20. VI. 58 mehrfach (Koch, Pavlas).

Cidaria firmata Hb.

Im Gebiet der oberen Hochebene und in den Alpentälern offensichtlich recht selten. Es liegt jetzt ein Nachweis für Hohendilching im Mangfalltal vor vom 8. IX. 58 1 ♂♀ (Ströbl).

Cidaria miata L.

Mittenwald 12. IV. 59 (Seebauer), Setzberg 1500 m bei Tegernsee 13. IX. 58 mehrfach (Ströbl).

Cidaria munitata Hb.

Breitenstein 1500 m M. VII. 58 2 Stück (Speckmeier, Zürnbauer), Mairhuber fing am 16. VII. 58 ein sicher aus höheren Lagen zugeflogenes Stück in Salzburg-Söllheim 450 m.

Cidaria obstibata F. (= *fluviata* Hb.)

Auch dieses wanderlustige Tier erschien 1958 an vielen Stellen: Paitzkofen bei Straubing E. VIII. 1 ♂ (Schätz), München-Großhadern 31. X., Hohendilching im Mangfalltal 8. IX. mehrfach (Ströbl) Deining südlich von München 11. VII. und 26. VII. (Koch, Pavlas), Bergen 600 m bei Traunstein 12. X. zwei Falter (Beyerl), Reichenhall 16. XI. ein frisches ♀ (Wihr), Saalfelden 15. VIII. (Mairhuber).

Cidaria lignata Hb. (= *vittata* Bkh.)

Vorzugsweise Bewohner unserer Hochmoore. Leutstetten bei Starnberg 6. VI. 59 1 ♀ (Ströbl), Deining südlich München Ende V. 58 1 ♂♀ (Koch, Pavlas), Jedlinger Moor bei Miesbach am 13. VIII. 53 einige Stücke (Wolfsberger).

Cidaria otregiata Met.

Spitzingseegebiet 1200 m 13. VII. 57 1 ♂ (Koch, Pavlas). Nach den bis jetzt vorliegenden Funden möchte ich annehmen, daß die Art in unseren tieferen, schattigen Bergtälern doch weiter verbreitet ist.

Cidaria obsoletaria H. Sch. (= *alpicolaria* H. Sch.)

Setzberg 1500 m bei Tegernsee im VII. 1958 und 59 mehrfach (Geltinger, Speckmeier, Ströbl, Wolfsberger).

Cidaria derivata Schiff. (= *nigrofasciaria* Goeze)

Salzburg-Kasern 19. IV. 59, Elsbethen bei Salzburg 26. IV. 59 (Leithner).

Cidaria rubidata Schiff.

Deining südlich München 18. VI. 58 1 ♂ (Koch, Pavlas).

Cidaria rivata Hb.

Deining südlich von München 18. VI. 58 1 ♂♀ (Koch, Pavlas).

Cidaria bifasciata Hw. (= *unifasciata* Hw.)

Jetzt liegen auch für diese Art zwei neue Fundorte vor. Ingolstadt 21. VIII. 59 (Würl) und Isarauen bei München 11. VIII. 59 1 ♂ (Koch).

Cidaria ruberata Frr.

Spitzingseegebiet 1200 m 27. VI. 59 (Koch, Pavlas).

Venusia cambrica Curt.

Spitzingseegebiet 1200 m 27. VI. 59 (Koch, Pavlas), Wendelstein 1400 m M. VII. 58 (Speckmeier, Zürnbauer).

Discolaxia blomeri Curt.

Salzburg-Parsch 19. VII. 58 und 9. VI. 59 (Witzmann), Brandenberg, Nordtirol 700 m A. VII. 58 (Speckmeier).

Eupithecia irriguata Hb.

Salzburg-Kasern 500 m 21. V. 58 1 ♀ (Leithner). Die Art ist neu für unser Faunengebiet. Die nächsten Fundorte befinden sich in der Steiermark und in Südtirol.

Eupithecia valerianata Hb.

Marquartstein im Chiemgau 15. VIII. 54 1 ♀ (Breitschafter).

Eupithecia expallidata Dbld.

Setzberg 1500 m bei Tegernsee 11. VII. 59 (Ströbl).

Eupithecia succenturiata L.

Isarauen bei München 23. VII. 59 mehrfach (Politzar).

Eupithecia sinuosaria Ev.

Ein ganz frisches Weibchen dieser östlichen Art fing Schätz am 4. VII. 58 in Paitzkofen bei Straubing am Licht. Die Art ist neu für unser Faunengebiet. Der Falter wurde jetzt in einigen Stücken im Teisnachtal etwa 20 km nördlich von Deggendorf im Bayerischen Wald gefangen. Nach Löberbauer wurde *sinuosaria* in den letzten Jahren auch in Oberösterreich nachgewiesen.

Eupithecia virgaureata Dbld.

Diese in Südbayern wenig bekannte Art fing Schätz in je einem Stück am 11. V. 54 und 14. VII. 58 in Paitzkofen bei Straubing.

Eupithecia conterminata Z.

Für die in der Umgebung von München schon lange bekannte Art liegt jetzt ein Fundortnachweis aus dem Rottal in Niederbayern vor. Pocking 1 ♂ 20. IV. 53 (Rambold).

Abraxas grossulariata L.

Auwald bei Ingolstadt 8. VII. 1953 und in der Donauschütt bei Ingolstadt 10. VII. 59 mehrfach (Würl).

Nyssia zonaria Schiff.

Für die Umgebung von München liegen zwei weitere Funde vor: Ramersdorf bei München im IV. 60 mehrere ♂♂, 1 ♀ (Richter), Neuried bei München 25. III. 60 1 ♂ (Ströbl). Ferner ist der Falter auch an mehreren Stellen im salzburger Gebietsanteil festgestellt worden. Vigaun bei Hallein im Salzachtal 20. IV. 58 1 ♂, 28. III. 59 1 ♂ (Mairhuber), 21. III. 59 zwei Falter (Leithner), Golling 8. III. 59 (Mairhuber), Werfen 5. V. 59 (Witzmann). Die Art ist neu für den salzburger Teil unserer Fauna.

Boarmia maculata bastelbergeri Hirschke

Während die Art aus dem tiroler Innland schon lange bekannt ist, lagen für den bayerischen Teil des Inntals keine Angaben vor. Wie nicht anders zu erwarten, wurde der Falter nun von Cleve am 28. VII. 59 in Oberaudorf in einigen Stücken gefangen. In Brandenberg 700 m, Nordtirol, fing Speckmeier *maculata* mehrfach am 4. VIII. 57 und 1 ♂ am 25. VII. 58 ebenfalls am Licht.

Boarmia jubata Thnbg.

Tiefenbach bei Sonthofen im Allgäu 850 m 9. VIII. 58 1 ♂ (Schwarzbeck), Schwarzach-St. Veit im Salzachtal 25. VII. 58 1 ♂ (Mairhuber).

Boarmia selenaria lucinaria Dhl.

Neu für unser Faunengebiet. Nach Amanshauser ist die Art früher schon einmal im Land Salzburg gefunden worden, jedoch außerhalb unseres Arbeitsgebietes. Nun liegen zwei Fundstellen für die Umgebung von Salzburg vor, Söllheim 450 m 14. VIII. 55 1 ♀ (Mairhuber), Parsch 19. VIII. 58 1 ♀ (Witzmann). Beide Tiere lagen mir zur Bestimmung vor. Sie gehören zu der von Dannehl aus Kärnten beschriebenen ssp. *lucinaria*, die auch die Steiermark und Osttirol bewohnt. Das Vorkommen im Land Salzburg ist sehr interessant, doch werden erst weitere Funde die Bodenständigkeit bestätigen müssen.

Boarmia bistortata Goeze

Jetzt liegen auch für die fast schwarze f. *defessaria* Frr. einige Funde vor. Heimertingen bei Memmingen 13. IV. 59 (Kremser),

Gmund am Tegernsee 800 m E. III. 58 (X. Geltinger), Salzburg-Parsch 4. VII. 58 1 ♂ (Leithner).

Boarmia extersaria Hb. (= *luridata* Bkh.)

Irlbach bei Straubing 28. V. 57 1 ♀ (Schätz).

Gnophos serotinaria Schiff.

Birgkarhaus am Hochkönig 1600 m 2 ♂♂ A. VII. 53, 1 ♀ Ende VII. 54 (Burgermeister).

Literatur

Burgermeister F. 1954: Falterbeobachtungen im Hochköniggebiet (Salzburg) (Zeitschr. d. Wien. Ent. Ges. 39. Jg., Nr. 1)

Burmann K. 1958: Beiträge zur Kenntnis der Lepidopterenfauna Tirols. II. Sympistis nigrita Bsd. und funesta Payk. in Nordtirol (Zeitschr. d. Wien. Ent. Ges. 43. Jg., Nr. 10)

Mairhuber F. 1959: Ein Beitrag zur Lebensweise von Lemonia dumi L. (Nachrichtenbl. d. Bayer. Ent. 8. Jg., Nr. 2)

Schätz W. 1959: Falterbeobachtungen im Jahre 1958 (Nachrichtenbl. d. Bayer. Ent. 8. Jg., Nr. 5)

Wagner H. 1959: Beobachtungen im Sammeljahr 1958 am Kochelsee (Nachrichtenbl. d. Bayer. Ent. 8. Jg., Nr. 1)

Wolfsberger J. 1958: Neue und interessante Macrolepidopterenfunde aus Südbayern und den angrenzenden nördlichen Kalkalpen 5. Beitrag (Nachrichtenbl. d. Bayer. Ent. 7. Jg.)

Wolfsberger J. 1959: Chloridea nubigera H. Sch., eine für Mitteleuropa neue Noctuide (Nachrichtenbl. d. Bayer. Ent. 8. Jg., Nr. 2)

Wolfsberger J. 1959: Die Verbreitung der boreoalpinen Großschmetterlinge in den nördlichen Kalkalpen zwischen dem Bodensee und der Salzach (Nachrichtenbl. d. Bayer. Ent. 8. Jg., Nr. 3)

Wolfsberger J. 1959: Die Verbreitung von Amathes lorezi Stgr. (Nachrichtenbl. d. Bayer. Ent. 8. Jg., Nr. 4)

Wolfsberger J. 1959: Einige bemerkenswerte in Südbayern gefundene Wanderfalter (Nachrichtenbl. d. Bayer. Ent. 8. Jg., Nr. 8)

Anschrift des Verfassers:

Josef Wolfsberger, Zoologische Staatssammlung, München 19, Menzinger Straße 67.

Neue Aphodius-Arten aus der orientalischen, aethiopischen und neotropischen Region.

(103. Beitrag zur Kenntnis der Scarabaeidae, Col.)

Von **Vladimir Balthasar**

In dem undeterminierten Material meiner Sammlung haben sich im Laufe der letzten Jahre viele bisher unbekannte und unbeschriebene Aphodiinen-Arten angesammelt, von denen ich einige aus den tropischen Regionen in diesem Beitrag veröffentliche.

Aphodius (Pleuraphodius) malangensis n. sp.

Länglich oval, mäßig gewölbt, kahl und glänzend, schwarzbraun, Vorderrand des Kopfes, die Seiten des Halsschildes und teilweise auch dessen Vorderrand gelbrot. Unterseite gelbrot, Beine gelbbraun, Fühlerfahne gelblich.

Kopf vorne sehr fein und spärlich, hinten am Clypeus und auf der Stirn etwas dichter und merklich stärker punktiert. Clypeus vorne kaum ausgerandet, jederseits breit gerundet, Wangen ziemlich klein, abgerundet, nur wenig die Augen überragend. Stirnlinie haarförmig eingeritzt, vollkommen unbewehrt.

Halsschild auf der Scheibe fein, ziemlich spärlich, aber sehr deutlich punktiert, gegen die Seiten wird die Punktur bedeutend dichter und etwas ungleich groß, indem viele gröbere Punkte eingemischt sind. Seiten schwach gerundet, sehr fein gerandet, Hinterwinkel abgerundet, Basis vollkommen ungerandet, aber die Kante ist in der Mitte mit winzig kleinen Börstchen versehen. Schildchen schmal dreieckig, glatt.

Flügeldecken ziemlich breit gestreift, die Streifen sind fast so breit wie die Hälfte der Zwischenräume, sie sind fein, quer punktiert, die Punkte greifen keinesfalls die Ränder der Zwischenräume an, die Ränder der Streifen sind deutlich leistchenartig aufgeworfen. Die Zwischenräume sind bis zur Spitze deutlich, ziemlich scharf, aber nicht besonders hoch gekielt, ohne Punktur. Der Nahtzwischenraum allein ist vor der Spitze abgeflacht, jedoch nehmen die Kiele der anderen Zwischenräume dortselbst nicht deren ganze Breite ein.

Vorderschienen mit drei spitzen Außenzähnen, zur Basis leicht krenuliert, Apikalrand der Mittel- und Hinterschienen mit ungleich langer Beborstung versehen, Metatarsus der Hinterfüße deutlich länger als der obere Enddorn und etwa so lang, wie die 3 folgenden Glieder zusammen.

Länge: 3 mm.

Holotypus (wahrscheinlich ein ♂) stammt aus Java: Malang.

Die neue Art unterscheidet sich folgendermaßen von den anderen *Pleuraphodius*-Arten der orientalischen Region:

1 (4) Oberseite matt, am Grunde fein chagriniert, Hinterwinkel des Halsschildes etwas winkelig abgerundet.

2 (3) Mehr oder weniger hellbraun, mit angedunkelter Scheibe des Halsschildes, welche längs der Mitte nicht unpunktiert ist. Seiten des Halsschildes zwar dichter und etwas ungleich punktiert, jedoch ist die Punktur nicht sehr dicht und verworren. Länge 2,5—3 mm. — Japan, China, Hinterindien, Ceylon. . . . . **A. (P.) lewisi** Waterh.

3 (2) Schwarzbraun, die Scheibe des Halsschildes mit fast glatter Mittellinie. Seiten des Halsschildes sehr dicht, ungleich groß und verworren punktiert. Länge 2,7—3 mm. — Tonkin. . . . . **A. (P.) berlandi** Paul.

4 (1) Oberseite glänzend, ohne Grundchagrinierung, Hinterwinkel des Halsschildes abgerundet. Schwarzbraun, mit hellen Seiten des Kopfes und Halsschildes. Scheibe des Halsschildes ohne punktfreie Mittellinie. Länge 3 mm. — Java. . . . . **A. (P.) malangensis** n. sp.

Zur Charakterisierung der Untergattung, wie sie von A. Schmidt und R. Paulian gegeben wird, halte ich für nötig folgendes zu bemerken. Beide Autoren sprechen von primären und sekundären Zwischenräumen, die letzteren sollen von den primären durch eine vertiefte Linie abgetrennt und angeblich fast eben sein. Diese Ausdrucksweise trifft jedoch, mindestens in allen Fällen, die mir bekannt sind, nicht zu. Die „primären" und „sekundären" Intervalle entstehen nur dadurch, daß die Mitte der Zwischenräume scharf kielartig gehoben ist, deren Seiten dagegen in größerer oder kleinerer Breite abgeflacht sind. Dagegen wird von beiden Autoren verschwiegen, daß zwischen den Streifen und den Zwischenräumen sich eine sehr feine, gehobene Kante befindet, so daß die Streifen gerandet erscheinen.

In die kurze Bestimmungstabelle habe ich die mir unbekannte Art *A. tectoformibus* A. Schm. von den Philippinen nicht aufgenommen, da ich, der Originaldiagnose nach, bezweifle, daß die Art in die Untergattung gehört. Von den oben genannten Arten unterscheidet sie sich durch spitzige Wangen und durch die auf der

Scheibe nur schwach kielförmigen, auf den Seiten sogar nur gewölbten Zwischenräume.

Aphodius (Gonaphodius) acutecernans n. sp.

Von länglich-ovaler, subparalleler Gestalt, ziemlich konvex, kahl und glänzend. Schwarz, Vorderrand des Clypeus, Vorderwinkel des Halsschildes und die äußerste Spitze der Flügeldecken rötlich durchscheinend. Unterseite schwarzbraun, Beine heller braun, Fühlerfahne gelblich.

Kopf vorne sehr fein und sehr spärlich punktiert, nach hinten wird die Punktur dichter und kräftiger, jedoch bleibt sie auch auf der Stirn ziemlich fein. Clypeus vorne in der Mitte sehr schwach ausgerandet, daneben jederseits etwas winkelig gerundet, Wangen winkelig abgerundet, die Augen sehr deutlich überragend. Stirnnaht nach hinten gebogen, fein eingeritzt, vollkommen unbewehrt.

Halsschild gleichmäßig, ziemlich stark, gegen die Seiten kaum gröber oder dichter punktiert, auf der Scheibe sind die Intervalle zwischen den Punkten 2—3 mal so groß wie die Punkte selbst. Seiten gerade, gegen die Vorderwinkel kurz gerundet, samt den schräg abgestutzten und in der Abstutzung deutlich ausgerandeten Hinterwinkeln fein gerandet. Basis vollkommen ungerandet, jederseits etwas ausgeschweift, so daß die Mitte der Basis etwas nach hinten vorgezogen erscheint. Schildchen schmal, vorne fast parallel, an der Spitze abgerundet, glatt.

Flügeldecken ziemlich kräftig gestreift, in den Streifen kräftig, nicht besonders dicht punktiert, die Punkte greifen aber nur schwach die Ränder der Zwischenräume an. Diese sind sehr leicht gewölbt, ohne sichtbare Punktierung. Humeralzähnchen deutlich entwickelt, die Streifen laufen an der Spitze alle frei aus (ähnlich wie bei der U.-G. *Pharaphodius*, jedoch sind die Zwischenräume kaum gewölbt).

Vorderschienen mit drei starken Außenzähnen, zur Basis fein und regelmäßig gezähnelt, Mittel- und Hinterschienen mit ungleich langer Apikalbeborstung, Metatarsus der Hinterschienen lang, etwas länger als der obere Enddorn und länger als die drei folgenden Glieder zusammen.

Länge: 5,8 mm.

Holotypus (wahrscheinlich ein ♂) stammt aus Bolivien, Umgebung von Tarija, östliches Vorgebirge der Kordilleren, Waldzone (2500 m).

Ich finde keinen überzeugenden Grund für die Unterscheidung der U.-G. *Gonaphodius* Reitt. und *Gonaphodiellus* A. Schm. Nomenklatorisch hat die Bezeichnung *Gonaphodius* die Priorität.

Die neue Art unterscheidet sich bequem von allen *Gonaphodius*-Arten. Das bezeugt eine kurze Übersichtstabelle.

1 (2) Flügeldecken ohne Schulterdorn — hierher *A. scoparius* Har. (Ostsibirien, Mongolien) und *A. pacatus* Har. (Columbien).
2 (1) Flügeldecken mit Schulterdorn, dieser meist stark entwickelt.
3 (4) Oberseite hellbraun oder kastanienbraun, zuweilen mit helleren Makeln auf den kastanienbraunen Flügeldecken. Zwischenräume der Flügeldecken fein und spärlich, aber deutlich punktiert. Länge 3—5 mm. Hierher: *A. bimaculosus* A. Schm. (Mexiko), *A. columbicus* Har. (Columbien), *A. sexguttatus* A. Schm. (Columbien) und *A. fastigatus* A. Schm. (Süd- und Westafrika).
4 (3) Oberseite schwarz. Zwischenräume der Flügeldecken unpunktiert. Länge 5,8 mm. — Bolivien. . . . . *A. acutecernans* n. sp.

Aphodius (Trichonotulus) **dakarensis** n. sp.

Von ziemlich paralleler, stark gewölbter Gestalt, glänzend, Ober- und Unterseite hell gelbbraun, Hinterkopf und die Scheibe des Halsschildes etwas dunkler braun, Nahtkante der Flügeldecken angedunkelt. Zwischenräume der Flügeldecken zweireihig, goldgelb behaart, die Haare nach hinten geneigt. Beine etwas dunkler gelbbraun, Fühlerfahne hell.

Kopf vorne fein und spärlich, hinter der Stirnnaht etwas kräftiger, aber immerhin noch fein und nicht dicht punktiert. Clypeus vorne fast abgestutzt, äußerst schwach ausgerandet, daneben jederseits gerundet, der ganze Vorder- und Seitenrand des Clypeus etwas rinnenförmig aufgebogen, Wangen klein, abgerundet, nur wenig die Augen überragend. Stirnlinie haarförmig eingedrückt, unbewehrt, nach hinten gebogen, davor ist der Kopf etwas beulig gewölbt.

Halsschild stark gewölbt, auf der Scheibe sehr fein und sehr spärlich punktiert, längs der Mittellinie fast glatt, gegen die Seiten etwas dichter und deutlicher, kaum ungleich groß punktiert. Die Seiten des Halsschildes sind stark gerundet, fein gerandet, Hinterwinkel abgerundet, Basis sehr fein gerandet, in der Mitte mit spärlichen, kurzen Wimperhaaren versehen. Schildchen schmal, etwa zweimal so lang wie breit, vorne fast parallel, glatt, hinten zugespitzt.

Flügeldecken fein, aber ziemlich scharf gestreift, Streifen hinten unverbunden, dicht und fein punktiert, die Punkte kerben nicht

die Ränder der Zwischenräume. Zwischenräume flach, mit zwei lockeren Reihen von feinen körnchenartigen, haartragenden Punkten.

Vorderschienen mit drei Außenzähnen, wovon der mittlere und der apikale Zahn lang und gebogen, der basale Zahn kurz und verkümmert ist. Mittel- und Hinterschienen am Apikalrand ungleich lang beborstet. Metatarsus der Hinterfüße etwas länger als der obere Enddorn, aber nicht ganz so lang, wie die 3 folgenden Glieder zusammen.

Länge: 3 mm.

Holotypus (ein ♂) stammt aus Senegal, Umgebung von Dakar.

Die Unterscheidung der neuen Art von den übrigen aethiopischen *Trichonotulus*-Arten ermöglicht am besten die folgende kurze Übersichtstabelle.

1 (2) Basis des Halsschildes ungerandet, nur bewimpert. Die größte Art der Untergattung (5 mm) — Senegal. . . . . **A. (T.) fulvescens** Har.

2 (1) Basis des Halsschildes fein, aber deutlich gerandet. Kleinere Arten.

3 (4) Hinterwinkel des Halsschildes abgestutzt und in der Abstutzung ausgerandet. Schwarz. L. 3 mm. — Ost-Afrika. . . . **A. (T.) crinaceus** Balth.

4 (3) Hinterwinkel nicht abgestutzt und ausgerandet. Oberseite anders gefärbt, gelbbraun oder rötlichbraun.

5 (6) Rötlichbraun. Kopf dicht, deutlich punktiert. Clypeus jederseits gezahnt. Metatarsus so lang, wie der obere Enddorn. L. 3 mm. — Obock. . . . . **A. (T.) pilosellus** A. Schm.

6 (5) Gelbbraun. Kopf fein und besonders vorne spärlich punktiert. Clypeus jederseits gerundet. Metatarsus länger, als der obere Enddorn. L. 3 mm. — Senegal. . . . . **A. (T.) dakarensis** n. sp.

Aphodius (Phalacronothus?) atlanticus n. sp.

Länglich oval, mäßig gewölbt, kahl, glänzend, die ganze Ober- und Unterseite hell gelbbraun, nur der Hinterkopf und Halsschild mit Ausnahme der hellen Seitenränder etwas dunkler, fast rötlichbraun. Beine gelbbraun, Fühlerfahne hellgelb.

Kopf überall sehr fein und sehr spärlich punktiert, Clypeus vorne fast abgestutzt, kaum ausgerandet, jederseits gerundet, Wangen ziemlich klein, abgerundet, nur wenig die Augen überragend. Stirnlinie fein eingeritzt, vollkommen unbewehrt.

Halsschild auf der Scheibe spärlich und sehr fein punktiert, nur gegen die Basis mit einigen eingestreuten, etwas gröberen Punkten, gegen die Seiten wird die Punktur merklich dichter und die eingestreute Punktur ist zahlreicher. Seiten schwach gerundet, fein

gerandet, Hinterwinkel nur undeutlich schräg abgestutzt. Basis fein gerandet. Schildchen schmal, vorne ziemlich parallel, punktlos.

Flügeldecken fein gestreift, in den Streifen dicht, aber fein punktiert, so daß die Ränder der Zwischenräume durch die Punktur nicht angegriffen werden. Zwischenräume stark gewölbt, am Grunde mit erloschener, schlecht sichtbarer Chagrinierung, äußerst fein und spärlich punktuliert.

Metasternum sehr fein und sehr spärlich punktuliert, mit feiner Mittelfurche. Schenkel breit, fast glatt. Vorderschienen mit drei spitzen Außenzähnen, zur Basis fast ohne Zähnelung, Mittel- und Hinterschienen mit ungleich langer Apikalbeborstung, Metatarsus der Hinterbeine etwas länger als der obere Enddorn und etwa so lang wie die 3 folgenden Glieder zusammen.

Länge: 3—3,2 mm.

Holotypus und Paratypus stammen von Senegal, Umgebung von Dakar.

Ich habe diese Art nur mit gewissem Vorbehalt in die Untergattung *Phalacronothus* Motsch. eingereiht, da eben das charakteristische Merkmal, die Abschrägung und seichte Ausrandung der Hinterwinkel, sehr schwach entwickelt ist, wodurch sich die neue Art von den übrigen *Phalacronothus*-Arten leicht unterscheiden läßt.

Aphodius (Koshantschikovius) phalacronothoides n. sp.

Länglich oval, gewölbt, stark glänzend, kahl, vordere Partie des Kopfes, Vorder- und Seitenrand des Halsschildes und die Flügeldecken hell rotbraun, Hinterkopf und Scheibe des Halsschildes dunkler braun, Unterseite mit der Oberseite gleichfarbig, Beine gelbbraun, Fühlerfahne ziemlich hell.

Kopf äußerst fein und äußerst spärlich punktuliert, Clypeus vorne breit und sehr seicht ausgerandet, daneben jederseits gerundet, Wangen klein, flach abgerundet, nur sehr wenig die Augen überragend. Stirnlinie fein eingeritzt, vollkommen unbewehrt, davor ist der Kopf leicht beulig gewölbt.

Halsschild äußerst fein und sehr spärlich punktiert, gegen die Seiten sind bedeutend gröbere, aber ebenfalls ziemlich spärliche Punkte eingestreut, die aber den eigentlichen Seitenrand wieder frei lassen. Seiten leicht gerundet, sehr fein gerandet, Hinterwinkel schräg abgestutzt und in der Abstutzung leicht ausgeschweift,

Basis nur flach gerundet, fein, deutlich gerandet. Schildchen schmal dreieckig, vorne nicht parallel, fast glatt.

Flügeldecken fein gestreift, in den Streifen fein punktiert, die Punkte kerben kaum die Ränder der Zwischenräume, diese leicht, aber deutlich gewölbt, äußerst spärlich, kaum bemerkbar punktuliert. Die Streifen laufen hinten frei aus. Schultern mit schwach angedeutetem Humeralzähnchen.

Vorderschienen mit drei spitzen Außenzähnen, Mittel- und Hinterschienen mit ungleich langer Apikalbeborstung, Metatarsus der Hinterbeine lang, etwas länger als der obere Enddorn und etwa so lang wie die drei folgenden Glieder zusammen.

Länge: 2,8—3 mm.

Holotypus und ein Paratypus (♂♂) stammen aus Senegal, Umgebung von Dakar.

Die Art ist dem *A. (K.) haematicus* Boh. etwas ähnlich, aber bei diesem sind die Hinterwinkel des Halsschildes einfach stumpf, die Zwischenräume der Flügeldecken sind eben und der Metatarsus ist kürzer als die folgenden drei Glieder zusammen. *A. (K.) splendens* Balth. hat abgerundete Hinterwinkel des Halsschildes, annähernd halbkreisförmigen Clypeus, flache, punktierte Zwischenräume und bedeutend kürzeren Metatarsus. *A. (K.) schusteri* Balth. hat stumpf abgerundete Hinterwinkel des Halsschildes, viel stärker punktierten Kopf und Flügeldecken mindestens in der hinteren Hälfte fein chagriniert und daher matt. Durch andere Form der Hinterwinkel des Halsschildes unterscheiden sich auch folgende drei Arten: *A. (K.) praedabundus* Balth., *A. (K.) janssensi* Paul. und *A. (K.) zinderi* Paul., abgesehen von anderen wichtigen Merkmalen.

Aphodius (Trichaphodius) paradivisus n. sp.

Flach gewölbt, glänzend, Flügeldecken an der Spitze und längs des Seitenrandes äußerst fein, spärlich und kurz behaart. Oberseite fahlgelb, nur Clypeus längs der Mitte, Hinterkopf, eine Scheibenmakel des Halsschildes und der Nahtzwischenraum der Flügeldecken dunkler, bräunlich. Die Scheibenmakel des Halsschildes ist aber durch eine gelbe gegen die Basis stark verbreiterte Mittellinie in zwei separierte Makeln geteilt. Unterseite und Beine gelbbraun, Fühlerfahne hell.

Kopf verhältnismäßig groß, nach vorne gerade konvergierend, äußerst fein und sehr spärlich punktuliert. Clypeus vorn abge-

stutzt, jederseits davon abgerundet, Wangen sehr klein, (besonders beim ♀), die Augen kaum überragend. Stirnlinie angedunkelt, sehr seicht eingeritzt, vollkommen unbewehrt.

Halsschild am Grunde äußerst fein chagriniert, jedoch glänzend, auf der Scheibe sehr fein und sehr spärlich punktiert, nahe der Basis und besonders gegen die Seiten sind bedeutend gröbere, jedoch nicht besonders zahlreiche Punkte untermischt; diese gröbere Punktur erreicht nicht den äußersten Seitenrand. Die Seitenränder des Halsschildes sind ziemlich lang, gelb, weich bewimpert, fein gerandet, beim ♂ leicht gerundet, beim ♀ nach hinten fast gerade verlaufend, Hinterwinkel beim ♂ mehr als beim ♀ abgerundet, Basis ungerandet. Schildchen ziemlich schmal dreieckig, gegen die Basis spärlich und sehr fein punktuliert.

Flügeldecken fein gestreift, in den Streifen ziemlich dicht, fein punktiert, Zwischenräume leicht gewölbt, äußerst fein und sehr spärlich punktuliert.

Vorderschienen mit drei spitzen Außenzähnen. Mittel und Hinterschienen am Apikalrand sehr ungleich lang beborstet, Metatarsus der Hinterbeine länger als der obere Enddorn und etwas länger als die folgenden drei Glieder zusammen.

Länge: ♂♀: 4—5 mm.

Holotypus (ein ♂), Allotypus (ein ♀) und vier Paratypen (♂♂ und ♀♀) stammen aus Süd-Afrika, Alexandria-Distr., Boknes E. C. L., Juni 1950, van Hille leg.

Bei dem Versuch, diese Art mit Hilfe meiner Bestimmungstabelle (Mitt. Münch. Ent. Ges. 23, 1943) zu bestimmen, gelangt man zum *A. (T.) divisus* A. Schm., dem die neue Art tatsächlich in hohem Grade ähnlich ist. Beim *A. divisus* A. Schm. sind aber die Hinterwinkel des Halsschildes leicht abgestutzt und die feine Seitenrandung umfaßt diese Abstutzung und zieht sich bis zur Basis; diese ist deutlicher jederseits ausgeschweift und gegen das Schildchen mehr nach hinten ausgebogen. Die Behaarung der Flügeldecken ist bedeutend länger, stark nach hinten geneigt, dichter und nimmt (besonders beim ♂) das ganze Apikaldrittel der Elytren ein, längs der Seiten zieht sie sich in ziemlich breitem Streifen bis zu den Schultern. Die Punktur der Zwischenräume auf dem behaarten Teile ist bedeutend dichter und deutlicher. Schließlich ist der Metatarsus der Hinterbeine beim *A. divisus* A. Schm. viel länger, als bei der neuen Art, beim ♂ sogar so lang, wie alle übrigen Glieder zusammen.

Literatur

Balthasar V., 1933: Neue Aphodiinae aus Ost-Afrika. Čas. čs. spol. ent.: 113—116.

Balthasar V., 1935: Neue Aphodius-Arten aus dem tropischen Afrika. Čas. čs. spol. ent. 32 : 67—74.

Balthasar V., 1939: Neue Arten der coprophagen Scarabaeiden aus dem Museo Zoologico della r. Univ. di Firenze. Redia, 25 : 1—36.

Balthasar V., 1941: Gli Scarabaeidi coprofagi e Trogini dell'Africa Orient. Ital. del Museo di Milano. Atti Soc. Ital. Sci. Nat. 80 : 103—154.

Balthasar V., 1941: Neue Arten der coprophagen Scarabaeiden aus dem Hamburger Zool. Museum. Zoolog. Anz. 133 : 161—171.

Balthasar V., 1941: Eine Reihe von neuen coprophagen Scarabaeiden. Mitt. Münch. Ent. Ges. 31 : 164—184.

Balthasar V., 1943: Revision der Gattung Aphodius, Untergattung Trichaphodius A. Schm. Mitt. Münch. Ent. Ges. 33 : 108—136.

Balthasar V., 1946: De novis generis Aphodius III. speciebus. Acta Ent. Mus. Nat. Pragae, 24 : 53—68.

Balthasar V., 1948: De uno genere et nonnulis Aphodiinarum speciebus novis. Čas. čs. spol. ent. 42 : 104—115.

Boucomont A., 1914: Les Coprophages de l'Archipel Malais. Ann. Soc. Ent. France, 83 : 238—350.

Boucomont A. & Gillet G., 1921: Faune entomologique de l'Indochine française. Fam. Scarabaeidae, Laparosticti. Saigon, p. 1—76.

Müller G., 1940: Missione nel paese dei Borana. Coleoptera. R. Acad. Ital., p. 5—150.

Müller G., 1941: Nuovi Coleotteri dell'Africa Orientale. Atti Mus. Civ. Stor. Nat., Trieste. Vol. 14 : 319—352.

Müller G., 1942: Coleotteri del Benadir (Somalia), raccolti dal Prof. G. Russo. R. Labor. Entom. Agr. Portici, p. 70—103.

Paulian R., 1936: Contribution à l'étude de quelques Aphodiini asiatiques. Fol. Zool. Hydrob., Riga, 9 : 62—66.

Paulian R., 1942: Exploration du Parc National Albert. Mission de Witte. Aphodiinae, p. 1—142.

Paulian R., 1945: Coléoptères Scarabéides de l'Indochine. I. Paris, p. 1—224.

Peringuey L., 1900 (1901): Descriptive Catalogue of the Coleoptera of South Afrika (Lucanidae and Scarabaeidae). Transact. South. Afr. Philos. Soc. XII : 1—563.

Schmidt A., 1922: Aphodiinae. Das Tierreich, 45. Lief. Berlin und Leipzig. Pp. I—XXXVI, 1—614.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Dr. Vladimir Balthasar, Prag 2, Lublaňská 17.

Zwei neue Tetrabrachys-Arten (Col. Cocc.)

Von H. Fürsch

(Mit 13 Abbildungen)

Tetrabrachys lindemannae sp. nov. Abb. 1—8.

Holotypus: ♂, West-Pakistan, Umgebg. Rawalpindi, Dhok Pathan (Sohan Range), bei Phindi Gheb, 25. I. 56, leg. Chr. Lindemann.

Allotypus: ♀, vom gleichen Fundort.

25 Paratypen vom Fundort des Holotypus und: Umgebg. Rawalpindi, Basal, Kalachitta Range, 30. I. 56; 25 km NO Rawalpindi, 600—700 m, 6. bis 7. XII. 55. Alle von der gleichen Sammlerin. Die Typen sind in der Zoolog. Staatssammlung München, Paratypen auch in meiner Sammlung.

Halsschild nicht herzförmig. Elytren mit abgerundeten Schulterwinkeln und parallelseitig. Am ganzen Körper grau behaart.

Länge: 3,25 bis 4,5 mm. Breite: 1,7 bis 2 mm.

Holotypus: ♂. Kopf mit Fühlern und Mundwerkzeugen rotbraun, länger als breit, Augen bogig eingerahmt. Ziemlich dicht und grob punktiert. Diese Punktierung ist auf der Stirn und vor allem an den Seiten viel kräftiger als am Vorderrand. Auch die gröbsten Punkte sind nur etwa halb so groß wie die Augenfacetten.

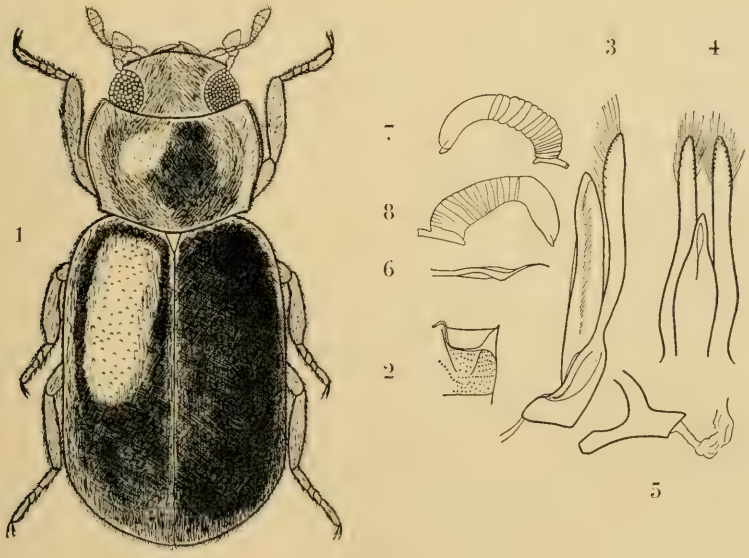
Pronotum von der gleichen Farbe, nur auf der Scheibe (mehr nach hinten gerückt) eine pechbraune Makel. Halsschild vorne etwa so breit wie hinten, nicht herzförmig, sondern gleichmäßig gerundet. Punkte etwa so groß wie die gröberen auf dem Kopf, aber viel dichter gestellt und etwas raspelartig. Vorderrand ungerandet und halbkreisförmig ausgeschnitten. Die Seiten sind ziemlich breit abgesetzt aber nicht aufgebogen und breit gerandet.

Scutellum ziemlich klein, Basis nicht länger als die Seiten. Von der Farbe der Elytren, mit wenigen feinen Punkten.

Elytren dunkel pechbraun. Schultern abgerundet. Parallelseitig. Die groben Punkte sind sehr viel größer als die auf dem Pronotum und stehen recht dicht. Sie sind nirgends in Reihen geordnet. Dazwischen stehen wenige kleinere Punkte, die kleiner sind als die auf dem Pronotum.

Unterseite und Beine rotbraun, Elytrenepipleuren an den Schultern breit, verschmälern sich plötzlich zu Beginn des Abdomens und verschwinden hinten. Prosternum mit großen Punkten. Zwischen den Vorderhüften mit Querriefen. Mesosternum fast glatt. Etwa in der Mitte des Mesosternums erhebt sich ein stumpfer Querwulst, der halbkreisförmig nach hinten gebogen ist. Davor tiefe, dahinter flache Depression. Metasternum mit sehr großen Punkten besäht. Schenkellinie V-förmig, aber unterbrochen (Abbildung 2—6).

Allotypus wie Holotypus. (Abb. 7 u. 8).



Tetrabrachys lindemannae sp. n.

1. Habitus (Holotypus)
2. id. Schenkellinie
3. Aedoeagus von der Seite
4. von unten
5. Sipho, Capsula
6. id. Spitze
7. Receptaculum seminis (Allotypus)
8. id. (Paratypus)

Paratypen wie oben beschrieben. Manchmal haben die Ränder und die Basis der Elytren die Farbe des Pronotums.

Chitinreste im Darm deuten auf Insektennahrung.

Die Art ist sehr ähnlich *robusta* Kapur, und unterscheidet sich davon wohl am leichtesten durch die parallelseitigen Elytren (Abb. 1). Die Beschreibung Kapurs läßt eigentlich nur dieses Merkmal als Unterscheidung zu, da auch die Schenkellinie im großen und ganzen entspricht. Allerdings sehen die Receptacula ganz anders aus wie die von Kapur für *robusta* gezeichneten. Schließlich gibt Kapur für *robusta* auch 5 mm Länge an. Ebenfalls divergent sind die Genitalplatten des ♀: Bei *robusta* geht der Deckel der Genitalplatten nur etwa bis zur Hälfte und ist gerade abgestutzt (siehe Kapur Abb. 25), bei *lindemannae* sind die Genitalplatten fast zur Gänze bedeckt und der Deckel ist zugespitzt. Die andere indische Art *gandhara* Kapur ist viel kleiner und hat ganz anderen Aedoeagus und anderes Halsschild.

Ich widme diese Art der Entdeckerin, Fräulein Dr. Christa Lindemann, München.

Tetrabrachys coloratus sp. nov. Abb. 9—13.

Holotypus: ♂. Gorgan (Nordpersien, NE Elburs Gebirge) Museum Frey.

Kopf zum größten Teil schwarz, Halsschild rot, Elytren schwarz mit roter Spitzenmakel. Abgerundete Schultern.

Länge: 3,1 mm. Breite: 1,5 mm.

Kopf ziemlich lang, Mundwerkzeuge, Fühler, Oberlippe und Clypeus rot, der übrige Kopf schwarz. Besonders an den Seitenrändern und auf der Stirn sehr dicht punktiert. Die Zwischenräume sind hier kleiner als die Punkte. Punkte etwa halb so groß wie Augenfacetten. Behaarung wenig auffällig, rötlich.

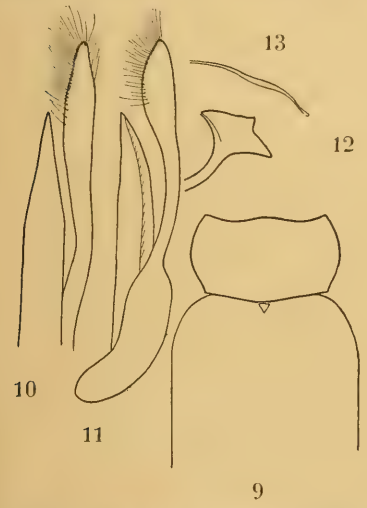
Pronotum etwa wie der Kopf punktiert. Rötlich behaart. Etwas hinter der Mitte am breitesten. Von hier verengt sich der Halsschild zur Basis stärker als zum Kopf hin, an der Basis ein klein wenig schmäler als vorne. Etwas herzförmig, wenn auch die Hinterwinkel noch stumpf sind. Behaarung außen am Rand bis zur größten Breite nach hinten und dann nach vorne gelagert. Der Rand ist von der Scheibenwölbung ziemlich breit abgesetzt und dann so breit wie 1½ Augenfacetten gleichmäßig dick gerandet.

Scutellum klein, schwarz.

Elytren schwarz, am Abfall mit braunroter Makel, die nur die Naht schmal schwarz läßt. Sie ist undeutlich von der schwarzen

Farbe geschieden. Schultern breiter als der Halsschild und ohne Spur von einem Eck (Abb. 9). Behaarung weiß, gleichmäßig nach hinten gerichtet. Dicht und etwas gröber punktiert als der Halsschild. An den Seiten sind die Elytren parallel.

Unterseite und Beine rot, nur Meso-, Metasternum und Elytrenepipleuren schwarz. Basis der Schenkel braun. Metasternum fast glatt. Abdomen mit Ausnahme der beiden letzten hellen Segmente dunkelbraun. Die Schenkellinie ist ein vollständiger Bogen, der nur bis $^2/_5$, also nicht einmal bis zur Hälfte nach hinten geht. Die Schenkelplatte ist wie das übrige Segment mit großen Punkten dicht besetzt. Zwischenräume etwa so groß wie die Punkte.



Tetrabrachys coloratus sp. n.

9. Form des Pronotums und der Schultern
10. Aedoeagus von unten (eine Paramere weggelassen)
11. id. von der Seite
12. Sipho, Capsula
13. id. Spitze

Die neue Art ist in der Färbung *araxis* Rtt. ziemlich ähnlich, hat aber kein Humeralzähnchen, viel längeren Kopf und anderes Halsschild.

Alle Genitalpräparate wurden sofort nach dem Erweichen des Tieres im Wasser gezeichnet!

Literatur

Günther, Viktor, 1958 Acta Ent. Mus. Nat. Pragae XXXII 489, p. 21.

Kapur, A. P. 1948 Trans. R. ent. Soc. London 99. p. 319 ff.

Mader, Leopold, 1955 Entom. Arbeiten aus dem Mus. Frey, Bd. 6, p. 982 ff.

Anschrift des Verfassers:

Studienrat H. Fürsch, München 54, Dachauer Straße 425

Zwei neue Coccinelliden aus Burma

Von R. Bielawski und H. Fürsch

Mit 13 Abb. von R. Bielawski

Herr Dr. P. Carlo Brivio, der Leiter des Museo Entomologico del Pontificio Istituto Missioni erstere in Monza, sandte uns eine Collection Coccinellidae aus Burma. Dafür sei ihm gleich an dieser Stelle recht herzlich gedankt. Neben vielen bekannten Arten enthielt diese Sendung auch zwei neue Epilachnini:

Epilachna kaszabi sp. nov. Abb. 1—8

Holotypus ♂: Birmania, Rangoon, 8. 52, leg. Bentoglio, Museum Monza.

Allotypus ♀: mit den gleichen Daten, in der Zoolog. Staatssammlung München.

Rundlich, größte Breite in der Mitte, hoch gewölbt, größte Höhe in der Mitte. Zeichnung wie Abb. 1 und 2.

Länge: ♂ 7 mm, ♀ 8,5 mm; Breite: ♂ 6 mm, ♀ 6,9 mm.

Holotypus, ♂: Kopf rötlichgelb, fein und nicht dicht punktiert. Die Punkte sind etwas kleiner als die Augenfacetten. Kopf gegen die Mitte hin leicht konkav. Behaarung hellgelb, nach vorne und innen gerichtet.

Pronotum an der Basis und auf der Scheibe rötlichbraun, vorne und auf den Seitenlappen rötlichgelb. In der Mitte eine schwer sichtbare Verdunklung. Etwas dichter und wenigstens auf der Scheibe auch stärker punktiert als der Kopf. Besonders dicht ist die Basis punktiert. Die goldgelben Haare sind etwa so lang wie auf dem Kopf und in der Mitte schräg nach vorne außen und an den Seiten nach außen gerichtet. Von den Augen ab etwa ist die Wölbung breit verflacht. Die Halsschildränder tragen kurze Wimpern, die von der Basis bis etwa zur Mitte nach vorne gerichtet sind, dann undeutlich werden.

Scutellum ein gleichseitiges Dreieck, rötlichbraun. Sehr fein punktiert.

Elytren rötlichbraun, mit schwarzen Makeln wie Abb. 1. Punktierung feiner als auf dem Halsschild. Dazwischen gröbere Punkte, die etwa so groß sind wie die in der Basismitte des Halsschildes. Die goldgelbe Behaarung ist etwas kürzer als auf dem Halsschild. Die Haare sind in den schwarzen Makeln schwarz, mit schwach rötlichem Schimmer. Schulterbeule kaum erkennbar. Hinterwinkel

breit verrundet. Neben dem Scutellum jederseits eine kleine Depression, ebenso eine zwischen den beiden Basalmakeln. Der Seitenrand ist nicht aufgebogen, sondern nur schmal verflacht. Er trägt einige sehr große Punkte.

Unterseite und Beine gelblichrot, nur die Hinterecken des Metasternums geschwärzt. Auf den Elytrenepipleuren scheint der mittlere Randfleck durch. Mesosternum fein punktiert. Metasternum ähnlich punktiert, lang, weich und schütter behaart, mit deutlicher aber feiner Mittelrinne, die sich an dem cranialen Fortsatz tief eingräbt und diesen fast spaltet. Das letzte Hinterleibssternit mit regelmäßig bogenförmigem und breitem Einschnitt am Hinterrand. Klauen gespalten, mit einem Zahn an der Basis. Schenkellinie nahezu vollständig, mit dem Scheitel der Biegung $^2/_3$ der Länge des ersten Segmentes erreichend. Außenast der Schenkellinie etwas eingedrückt.

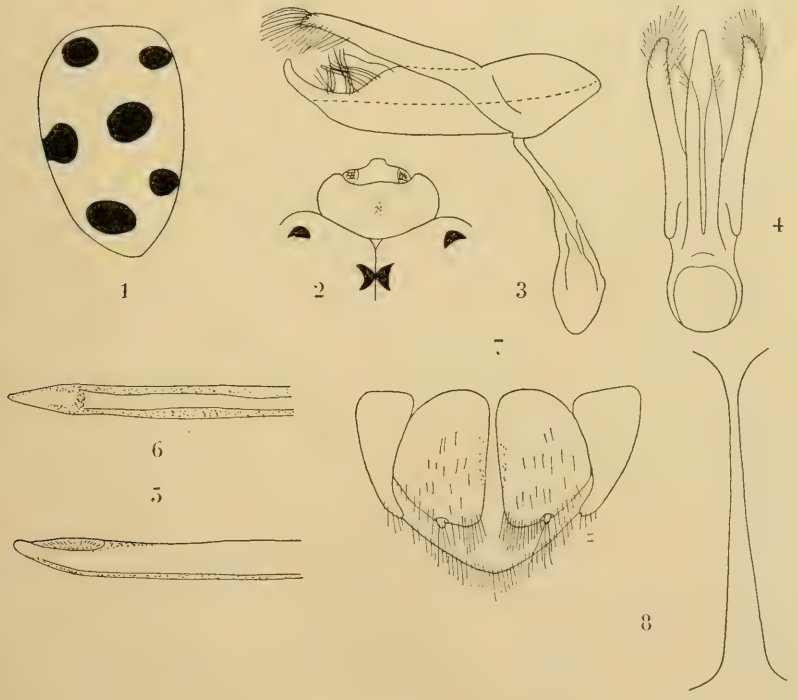


Abb. 1—8. *Epilachna kaszabi* sp. nov.

1 Flügeldecke, 2 Pronotum, 3 Genitalapparat des ♂ von der Seite, 4 von unten, 5 Ende des Sipho von der Seite, 6 von oben, 7 Genitalapparat des ♀, 8 Innenseite der Genitalplatte.

Allotypus, ♀: Mehr rötlich, auf dem Halsschild nur die Vorderwinkel gelblich. Verdunkelung auf der Scheibe größer. Die Nahtflecken verfließen breit mit denen der anderen Elytra. Sonst wie Holotypus. Schenkellinie endet dicht am Vorderrand. Genitalien Abb. 7 und 8.

Die neue Art ist sehr ähnlich *pytho* Mls. und perplexa Dieke. Das sicherste Merkmal, *kaszabi* davon zu unterscheiden, sind die Genitalien: Die ♀♀ der neuen Art haben die Innenseite der Genitalplatte nahezu gerade verlaufend (Abb. 8). Der Penis von *pytho* Mls. hat vor der Krümmung nach oben eine längere, fast gerade Innenkante.

Diese schöne Art ist nach Herrn Dr. Z. Kaszab benannt, dem verehrten Direktor der zoologischen Abteilung des Museums Budapest. Ihm verdanken wir unseren Kontakt und unsere Zusammenarbeit.

Afissa brivioi sp. nov. Abb. 9—13

Holotypus, ♂: Birmania, Loikaw, Museum Monza.

Länglich, größte Breite vor der Mitte. Ziemlich hoch gewölbt, stärkste Wölbung in der Mitte. Zeichnung wie Abb. 9 und 10.

Länge: 7,2 mm; Breite: 5,2 mm.

Kopf dunkel rotbraun, breiter als lang, auffallend stark punktiert. Punkte mindestens zweimal so groß wie die Augenfacetten. Haare goldgelb. Fühler gelblich, 3. Fühlerglied mehr als zweimal so lang wie das 2.

Pronotum dichter punktiert als der Kopf, aber die Punkte sind etwas kleiner. Vorne halbkreisförmig ausgeschnitten. Seiten fast gerade nach vorne verjüngt, sehr deutlich gerandet, daneben mit seichter Rinne von der Breite von ca. 3 Punkten. Rotbraun, an der Basis mit 2 schwarzen Makeln wie Abb. 10, die nicht sehr stark hervortreten. Behaarung goldgelb.

Scutellum rötlichbraun, ein gleichschenkeliges Dreieck.

Elytren dunkel rotbraun, mit schwarzen Makeln wie Abb. 9. Die goldgelbe Behaarung ist bei diesem Einzelstück sehr stark abgerieben. Sie scheint in den schwarzen Makeln rotbraun zu sein. Punktierung fein und dicht, untermischt mit Punkten, die noch etwas gröber sind als die auf Kopf und Halsschild. Schulterbeule kaum erkennbar. Zu den Seitenrändern fallen die Elytren senkrecht ab und der Rand ist schmal, aber stark aufgebogen und bildet so eine schmale Rinne, deren Querschnitt nicht rund, sondern winkelig ist. Diese Rinne führt um die Schulter herum. Hinterwinkel

nicht breit verrundet. Unterseite und Beine hell bräunlichgelb. Nur Metasternum schwarz. Prosternalmitte sehr deutlich plateauartig herausgehoben und von einer geschwungenen Kiellinie umgrenzt. Metasternum mit feiner Mittelrinne und besonders cranial mit sehr tiefen und großen Punkten dicht besetzt. Diese Punkte sind richtige Gruben und Löcher und werden an den Seiten und zur apikalen Hälfte hin kleiner. Klauen gespalten, ohne Basalzahn. Innenzahn groß. Schenkellinie unvollständig, erreicht mit dem Scheitel der Biegung $^4/_5$ der Länge des 1. Segments. Das letzte Hinterleibssternit ist in der Mitte des Hinterrandes sehr unbedeutend eingeschnitten. Sipho sehr lang (Abb. 13), Aedoeagus Abbildung 11 und 12.

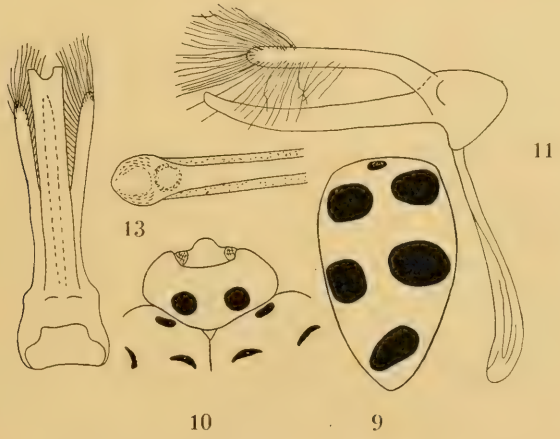


Abb. 9—13. *Afissa brivioi* sp. nov.

9 Flügeldecke, 10 Pronotum, 11 Genitalapparat des ♂ von der Seite, 12 von unten, 13 Ende des Sipho von oben.

Die Art unterscheidet sich von den übrigen schon an der Zeichnung. Sie sei Herrn Dr. P. Carlo Brivio, dem Leiter des Instituts in Monza gewidmet.

Literatur

R. Bielawski, 1957 Verh. Nat. Ges. Basel 68 Nr. 1, p. 72—96
(hier auch weitere Literatur)
— — 1957 Acta Zool. Cracoviensa 2, p. 91—105
G. H. Dieke, 1947 Smiths. misc. coll. Vol. 106 Nr. 15
H. Fürsch, 1959 Opuscula Zoologica Nr. 26

Anschrift der Verfasser:

R. Bielawski, Polska Akademia NAUK, Warszawa, ul. Wilcza 64
Studienrat H. Fürsch, München 54, Dachauer Straße 425

(Aus der Entomolog. Abteilung der Zoolog. Sammlung des Bayerischen Staates.)

Zur Kenntnis der Gattung Arthaldeus Ribaut

(Hom. Cicadina, Cicadellidae)

Von **Reinhard Remane**[1])

(Mit 3 Abbildungen im Text)

Im Rahmen der generischen Aufteilung der alten, sehr inhomogenen Sammelgattung *Deltocephalus* Burm. beschrieb Ribaut (1947) die Gattung *Arthaldeus* für die Arten *Deltocephalus pascuellus* (Fall. 1826) (Genotype), *D. striifrons* KBM 1868 sowie die ihm unbekannten und auch in keiner modernen Beschreibung fixierten Arten *D. minki* Fieb. 1869 und *D. xanthus* Fieb. 1869. Die hier vereinigten Arten sind typische Deltocephalinen von gelblichgrüner bis graugrünlicher Farbe ohne habituelle Besonderheiten, jedoch — ausgenommen *xanthus* Fieb. — mit eigenartigem, typischem, sie von den benachbarten Gattungen recht gut trennenden Bau des Genitalsegments und ebenfalls untereinander sehr einheitlichem Bau des VII. Sternits der ♀♀. Das ♂-Genitalsegment ist relativ breit, auffällig dorsoventral flachgedrückt. Die Subgenitalplatten sind ganzrandig, groß und lang, sie überragen das Genitalsegment etwas nach hinten. Die Genitalgriffel (Styli) sind langgestreckt, besonders die innere Apophyse, die, fast gerade und fast parallel zum Innenrand der Subgenitalplatte, beinahe deren Spitze erreicht. Die Pygophorlappen sind infolge der Abflachung des Segments gewissermaßen längsgefaltet, ihr unterer Teil liegt, ± bedeckt von den Subgenitalplatten, fast horizontal und trägt am distalen Ende hinter einer Einbuchtung einen langen, horizontal und ± quer zur Körperachse stehenden Fortsatz von artspezifischer Gestalt, der, sich mit dem gleichgebauten gegenüberliegenden überkreuzend, den gegenüberliegenden Außenrand des Genitalsegments fast oder ganz erreicht. Der Penis ist einfach gebaut, aus einem einfachen Sockel erhebt sich ein schlanker, dorsalwärts gebogener und dann ± wellig verlaufender Schaft mit kleinen Zähnchen an der Spitze. Die Gonopore liegt an der der Genitalphragma abgewandten Seite weit vor dem Ende. — Das 7. Sternit beim ♀ hat ± distal zungenförmig ausgezogene Seitenecken und in der Mitte einen spitzen, tiefen und engen, dunkel umrandeten Einschnitt — ein bei Jassiden mehrfach und in mehreren Abwandlungen auftretender Typ.

[1]) Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

Wie eine Überprüfung der Beschreibung und der Abbildungen Fiebers (1869) seines *Deltocephalus xanthus* ergab, fehlen dieser Art die eben angeführten, sehr typischen Merkmale der Genitalstruktur. Zwar sind die Genitalgriffel ebenfalls relativ lang und gerade, doch ausgesprochen spitz und offenbar auch sonst von anderem Bau. Die Subgenitalplatten werden von Fieber relativ klein dargestellt, sie werden distal deutlich vom Pygophor überragt. Das Genitalsegment ist offenbar nicht dorsoventral abgeflacht, die Afterröhre, im Gegensatz zu der der anderen Arten, relativ sehr klein. Zwar tragen die Pygophorlappen auf Fiebers Zeichnung einen langen Fortsatz, doch ist dieser im Gegensatz zu dem der anderen Arten schräg nach hinten gerichtet und entspringt offenbar mitten auf der Pygophorlappenfläche — eine eigenartige, morphologisch schwer deutbare Bildung, die gewisse Zweifel an der Realität der Darstellung aufkommen läßt. Das ♀ ist unbekannt. Auf Grund dieser Aspekte ist es nach Ansicht des Verfassers nicht vertretbar, *D. xanthus* Fieb. in der ansonsten sehr einheitlichen, gut abgegrenzten und mit hoher Wahrscheinlichkeit monophyletischen Gattung *Arthaldeus* Ribaut zu belassen. Da die Type nicht mehr auffindbar ist (W. Wagner in litt.), sollte *D. xanthus* bis auf weiteres als Deltocephaline ungeklärter systematischer Stellung behandelt werden. Die zweite „alte" Art, *D. minki* Fieb., ist dagegen einwandfrei zu *Arthaldeus* zu stellen. Sie stimmt in Gestalt, Färbung und Zeichnung (vor allem auch der Gesichtszeichnung) völlig mit der häufigen *A. pascuellus* (Fall.) überein — eine Art, von der Fieber bei Beschreibung seiner *D. minki* nur ein ihm offenbar aus Schweden übersandtes ♀ hatte, obwohl sie auch in seinem Gebiet häufig gewesen sein dürfte. Die Unterschiede liegen in der Gestalt der Pygophoranhänge, die bei *minki* von Fieber als „pfriemlicher langer Dorn" geschildert und gezeichnet werden, während sie bei *pascuellus* vor der Spitze verbreitert und mit einem rückgerichteten Haken („bootshakenförmig") versehen sind. Nun weist schon Ribaut (1952) darauf hin, daß bei parasitärer Kastration bei *pascuellus* die Form der Anhänge wie der Genitalien überhaupt ± stark verändert (vereinfacht) wird, und äußert auch bereits den Verdacht, daß es sich bei dem von Fieber genitaluntersuchten *minki*-♂ um solch ein parasitiertes Stück gehandelt haben könnte. Diese Ansicht hat einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit, zumal gerade in der damaligen Zeit in Unkenntnis des Phänomens der parasitären Kastration eine Vielzahl von „Arten" aufgrund von parasitierten Exemplaren aufgestellt wurden.

Bei Untersuchung der verbleibenden Arten stellte sich heraus, daß die bisher als *A. striifrons* KBM geführte Art aus zwei klar getrennten Arten besteht, die sich nicht nur im Bau der ♂-Genitalarmatur, sondern auch in Körpergestalt, Färbung und Lebensweise unterscheiden. Von diesen beiden Arten wurde jedoch in der Literatur immer nur eine abgebildet (Ribaut 1952, Ossiannilsson 1946, Dlabola 1954) und als *striifrons* Kirschbaum bezeichnet. Zu *striifrons* Kirschbaum 1868 wurden als Synonyme die Arten *Deltocephalus mulsanti* Fieber 1869 und *D. longicaput* Scott 1876 gestellt. Eine Untersuchung der Kirschbaum'schen *striifrons*-Type — ein ♀ — ergab, daß sie einwandfrei zu der von Ribaut und Ossiannilsson dargestellten Art gehört, die damit zu Recht den Namen *striifrons* führt. Auch *D. mulsanti* Fieb. gehört nach Beschreibung und Abbildung Fiebers ohne Zweifel zu dieser Art (langer Scheitel, spitzer Kopf, einfache Pygophorenanhänge) und bleibt somit synonym dazu. *D. longicaput* Scott 1876 wurde nach einem einzelnen ♀ ohne Fundort (aber aus England?) beschrieben. Scott hebt bei dieser Art besonders den langen Scheitel und spitzen Kopf hervor und grenzt die Art hauptsächlich damit gegen *mulsanti* Fieb., *pascuellus* Fall. und *minki* Fieb. (den er als wahrscheinlich zu *pascuellus* gehörend ansieht) ab. Da er aber offenbar *mulsanti* Fieb. falsch auffaßt (er gibt gleiche Kopfform für *mulsanti* und *pascuellus* an), könnte seine Beschreibung durchaus den „echten" *striifrons* betreffen. Auf keinen Fall trifft sie auf die andere Art zu. Es empfiehlt sich also bis auf weiteres (eine Untersuchung der Scott'schen Type war mir z. Z. nicht möglich), auch *longicaput* Scott als Synonym bei *striifrons* KBM zu belassen. Die zweite Art scheint allein Haupt gekannt zu haben: 1935 wehrt er sich gegen die Synonymie *striifrons* KBM — *mulsanti* Fieb. mit der Bemerkung, daß die „mediterrane" *mulsanti* einen viel längeren Scheitel habe. Da aber Haupt die zweite Art irrtümlich für *striifrons* KBM gehalten hat, existiert für diese Art noch kein gültiger Name. Sie sei daher im folgenden benannt und — da die Haupt'sche Beschreibung zur Erkennung und Abgrenzung unzureichend ist — beschrieben.

Arthaldeus **arenarius** n. sp.

Beschreibung. Habitueller Eindruck: Große, sehr helle und relativ schlanke *Arthaldeus*.

Gestalt und Struktur: Typische *Arthaldeus*, langgestreckt, fast parallelseitig und relativ schlank, um 3mal so lang wie maximal breit. Kopf ohne Sondercharaktere, Form leicht sexualdi-

morph, beim ♂ 2,13—2,51, beim ♀ 1,94—2,17mal so breit wie der Scheitel median lang, etwas breiter als das Pronotum. Scheitel beim ♂ 0,89—1,11, beim ♀ 1,0—1,16mal so lang wie an der schmalsten Stelle (zwischen den Augen) breit. — Pronotum etwa doppelt so breit wie median lang, beim ♂ 0,89—1,10, beim ♀ 0,87 bis 1,01mal so lang wie der Scheitel; wie auch der Kopf im sonstigen Bau mit *striifrons* KBM (und auch *pascuellus* Fall.) übereinstimmend. — Elytren stärker als bei *striifrons* entwickelt, auch beim ♀ die Hinterleibsspitze oft überragend. Tendenzen zur Brachypterie sehr schwach, die Unterschiede zwischen den Extremformen sind recht gering und durch kontinuierliche Übergänge verbunden. — Beine von normalem Bau, ohne Besonderheiten. — Genitalstruktur des ♂: Genitalsegment von dem für die Gattung *Arthaldeus* Rib. typischen Bau: breit, kurz und dorsoventral zusammengedrückt. Subgenitalplatten groß, mit ihren Spitzen das Ende der Afterröhre noch etwas überragend, relativ schlanker als bei *striifrons* KBM. Außenrand fast gerade, Ende schmal abgerundet, Innenkanten basal aneinanderschließend, distal im letzten Viertel allmählich auseinanderweichend, an ihrem Ende mit einem kleinen, nach innen (dorsalwärts) gerichteten schwarzen Zähnchen. Außenteil mit Ausnahme des distalen Bereichs unregelmäßig beborstet, Außenrand fein und kurz behaart. Styli (Genitalgriffel) typisch: lang, schlank und gerade, parallel zum Innenrand der Subgenitalplatten und deren Ende fast erreichend. — Penis (s. Abb 2a) ähnlich dem von *striifrons*, aber größer, stärker gewellt. Seitenränder des Schafts etwas vor dem Ende mit einem schräg aufwärts gerichteten Zähnchen, bei manchen Exemplaren direkt vor der Spitze noch ein weiteres, kleineres Zähnchen[1]). — Pygophorlappen typisch, der seitlich freiliegende Teil stark und ± lang braun beborstet, der von den Subgenitalplatten weitgehend bedeckte ventrale Teil am distalen Ende einer halbkreisförmigen Ausbuchtung jederseits mit einem langen, horizontal liegenden, leicht gekrümmt zur gegenüberliegenden Körperseite reichenden Anhang versehen, der am zum Körperende gerichteten Biegungsinnenrand etwas vor der Spitze eine lamelläre Verbreiterung trägt (s. Abb. 1a). — 7. Sternit des ♀: ähnlich dem von *striifrons* KBM, die Hinterecken zungenförmig verlängert, aber mehr ge-

[1]) Diese Variabilität der äußersten Penisspitze ist eine bei den *Deltocephalini* weiter verbreitete Erscheinung (z. B. auffällig bei *Jassargus allobrogicus* Rib.!), die Feinstruktur der Penisspitze ist demnach bei taxonomischen Arbeiten mit gewisser Vorsicht zu benützen.

rundet als bei *striifrons* KBM, der Einschnitt in der Mitte etwas schmäler und noch tiefer (etwa bis zur Hälfte des Segments einnehmend) als bei *striifrons*, wie bei dieser dunkel umrandet (s. Abb. 3a).

Tab. 1. Körpermaße von *A. arenarius* n. sp. und *A. striifrons* KBM[1]) (Angaben in hundertstel mm)

	arenarius n. sp.		*striifrons* KBM	
	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀
Scheitellänge median	42,5- 48,8	52,2- 59,3	42,7- 50,0	50,0- 55,8
Scheitelbreite (schmalste Stelle)	42,5- 48,0	47,5- 57,0	35,5- 42,0	43,0- 47,5
Kopfbreite (maximal)	101,5-112,5	110,5-121,5	90,0- 98,0	97,0-106,5
Pronotumlänge median	46,3- 50,0	50,0- 55,0	37,5- 41,3	38,2- 45,0
Pronotumbreite maximal	92,5-100,0	100,0-110,0	80,0- 87,5	85,0- 95,0
Körperlänge median (Kopf- bis Flügelspitze)	375 -415	402 -438	317 -333	320 -363

Tab. 2. Indices von Körpermaßen von *A. arenarius* n. sp. und *A. striifrons* KBM

	arenarius n. sp.		*striifrons* KBM	
	♂♂	♀♀	♂♂	♀♀
Scheitellänge: Scheitelbreite	0,89-1,11	1,00-1,16	1,07-1,32	1,13-1,27
Pronotumlänge: Scheitellänge	0,89-1,10	0,87-1,01	0,79-0,94	0,73-0,82
Kopfbreite: Scheitellänge	2,13-2,51	1,94-2,17	1,91-2,22	1,81-1,94

Färbung und Zeichnung: Grundfarbe fahl strohgelblich, nur auf Scheitel, Pronotum und Scutum leicht grünlichgelb. Elytren durchscheinend, graugelblich, Außenrand und Adern (diese besonders im distalen Teil) heller. Zellen im Apikalbereich von den hellbleibenden Adern her manchmal leicht verdunkelt. — Zeichnung in der Anlage völlig mit der von *striifrons* KBM übereinstimmend: Gesicht außer der Dunkelzeichnung mit breitem, elfenbeinweißem Mittelstreif, Scheitel längs mit schmalem hellem

[1]) Zugrunde liegt ein mit Okular-Mikrometer vermessenes Material von 23 ♂♂ und 27 ♀♀ von *A. arenarius* n. sp. und von 13 ♂♂ und 13 ♀♀ von *A. striifrons* KBM.

Mittelstreifen, Pronotum mit 5 ± undeutlichen hellen Längsstreifen. Die Dunkelzeichnung im Gesicht, auf der Unterseite und den Beinen ist im allgemeinen weniger ausgedehnt als bei *striifrons*, erstes Glied der Hintertarsen meist einfarbig hell.

Geographische Verbreitung: Bisher festgestellt in Deutschland: Schleswig-Holstein (Salem bei Ratzeburg), Hamburg (Schwarzenbek, W. Wagner leg.), Sachsen (Dübener Heide nördlich Leipzig) und Südbayern (mehrere Fundstellen südlich München), aber sicherlich weiter verbreitet. Nach den bisherigen Funden könnte es sich um eine von Osten nach Deutschland hereinreichende Art handeln. Sie wurde interessanterweise in den ökologisch günstig erscheinenden Gebieten des Mainzer Sandes trotz intensiven Suchens nicht gefunden.

Lebensweise: *A. arenarius* n. sp. lebt in nicht beschatteten und nicht zu feuchten Beständen der Graminee *Calamagrostis epigeios* (L.), besonders in Norddeutschland nur auf trocken-sandigen Böden. Eine Generation im Jahr, Imagines von Anfang Juli bis September, überwintert im Eisstadium. In den von ihr besiedelten *Calamagrostis*-Beständen meist in großer Zahl, südlich München z. B. war die Art in beliebigen Mengen vorhanden.

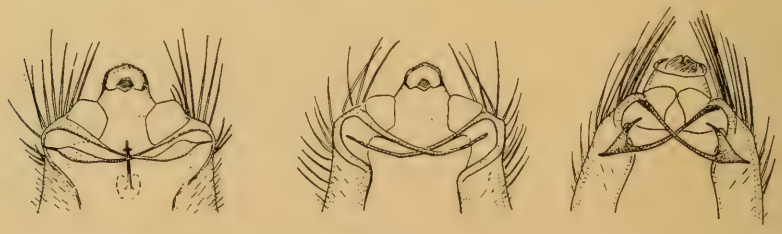
Material: Es wurden insgesamt 38 ♂♂' und 54 ♀♀ von sechs verschiedenen Fundorten untersucht.

Typenmaterial: Holotypus: ♂, Südbayern, Gauting bei München, Forst Kasten, 2. 8. 1959, ca. 500 m ü. d. M., in meiner Sammlung, Allotypoid: ♀ vom gleichen Fundort und -datum ebenda, Paratypen von den Fundorten Gauting, 3. 7. und 2. 8. 1959, Sauerlach 9. 8. 1959 (Südbayern); Forst Gruna in der Dübener Heide nördlich Leipzig, 26. und 31. 8. 1956 (Sachsen); Salem bei Ratzeburg, 22. 7. 1959 (Schleswig-Holstein); Schwarzenbek, 20. 8. 1943 (W. Wagner leg.) (Hamburg) in meiner Sammlung, der Sammlung Dr. W. Wagner, Hamburg, der Zoologischen Staatssammlung München und der Sammlung des Zoologischen Instituts Kiel.

Die Gattung *Arthaldeus* Rib. enthält — wenn man von der ungeklärten, alten Art *A. minki* (Fieb.) absieht — also nunmehr drei Arten, die einander recht nahe stehen und mit großer Sicherheit als phylogenetische Einheit angesehen werden können. Sie ist durch den Bau der ♂'-Genitalien scharf gegen alle übrigen Gattungen abgegrenzt. Ihre genaue Position innerhalb der *Deltocephalini* ist nach meiner Ansicht im Moment noch nicht sicher zu entscheiden.

Infolge der habituellen Ähnlichkeit besonders mit den Arten der Untergattung *Verdanus* Oman, wird die Gattung von den meisten Autoren neben die Gattung *Diplocolenus* Rib. gestellt, doch bestehen zu den Arten dieser Gattung erhebliche Unterschiede im Bau der Genitalien der ♂♂ wie auch in der Gestalt des 7. Abdominalsternits der ♀♀. — In der Gestalt der Genitalarmatur ist die Gattung *Turrutus* Rib. relativ am ähnlichsten (abgesehen von dem sehr speziell gebauten Penis des ♂), so daß durchaus eine nähere Verwandtschaft dieser beiden Gattungen in Betracht gezogen werden muß.

Untereinander sind die drei *Arthaldeus*-Arten folgendermaßen zu trennen: Nach der Gesichtszeichnung der Imagines existieren zwei Gruppen — einerseits *striifrons* KBM und *arenarius* n. sp. mit dem auffälligen, breiten, elfenbeinfarbenen Mittelstreif im Gesicht, der nicht nur gegen die dunkle Zeichnung, sondern auch gegen die Grundfarbe des Gesichts gut abgehoben ist, andrerseits *pascuellus* (Fall.) (hierher auch *minki* (Fieb.)) ohne solch einen Mittelstreif, allenfalls mit feiner, nicht elfenbeinweißer Linie in der Grundfarbe des Gesichts[1]). Dieses Merkmal scheint außerordentlich konstant zu sein und ermöglicht neben den ebenfalls vorhandenen Unterschieden im Gesamthabitus eine sofortige Trennung der Gruppen. — Die in diesem Merkmal übereinstimmenden Arten *striifrons* KBM und *arenarius* n. sp. lassen sich durch folgenden äußere Merkmale trennen:



a b c

Abb. 1: Distaler Teil des ♂-Genitalsegments (ohne Subgenitalplatten) mit Pygophor-Fortsätzen in Ruhelage, ventral gesehen.
a): *A. arenarius* n. sp. (Gauting b. München). Penis teilweise eingezeichnet.
b): *A. striifrons* KBM (Heiligenhafen)
c): *A. pascuellus* Fall. (Hamburg)

[1]) Interessanterweise haben die Larven von *pascuellus* einen weißen Mittelstreif im Gesicht! Ob demzufolge der weiße Mittelstreif bei *striifrons* und *arenarius* als Persistenz eines Larvalmerkmals aufzufassen ist, oder nur bei *pascuellus* eine vollständige Reduktion eingetreten ist, soll hier allerdings nicht diskutiert werden.

1. Die Körpergröße (siehe Maßtabelle!). *A. arenarius* ist wesentlich größer als *striifrons*, die absoluten Maße sowohl der Körperlänge als auch der Körperbreite, der Pronotumlänge und Pronotumbreite scheinen sich nach dem bisher vorliegenden Material nicht zu überschneiden, während *pascuellus* Fall. in dieser Hinsicht eine Mittelstellung einnimmt. —

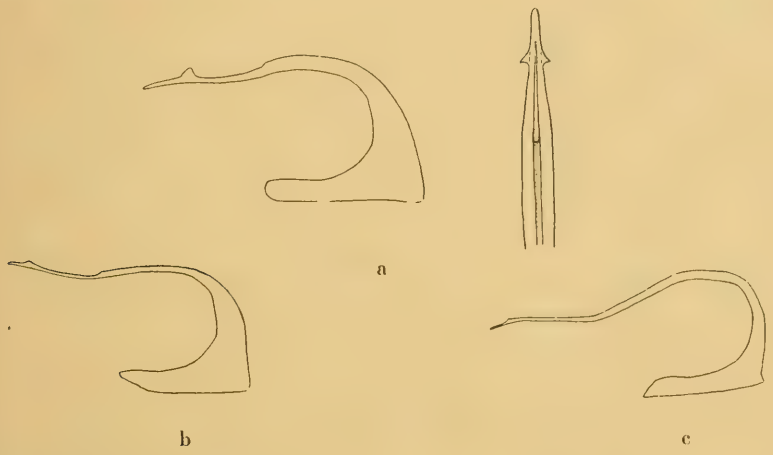


Abb. 2: Penis, lateral gesehen

a): *A. arenarius* n. sp. (Gauting b. München). Daneben distaler Teil des Schaftes, von oben gesehen.
b): *A. striifrons* KBM (Heiligenhafen)
c): *A. pascuellus* Fall. (München)

2. Die Färbung. Gegenüber der strohgelben *arenarius* mit transparenten Elytren (wie bei *pascuellus*) ist *striifrons* einschließlich der nichttransparenten Elytren lebhaft gelbgrün gefärbt. —

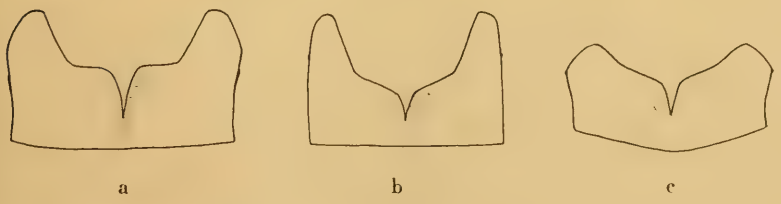


Abb. 3: 7. Sternit des ♀ (ventral gesehen, in situ)

a): *A. arenarius* n. sp. (Salem)
b): *A. striifrons* KBM (Heiligenhafen)
c): *A. pascuellus* Fall. (Hamburg)

3. Die Kopfform. *A. striifrons* hat einen relativ spitzeren und längeren Kopf als *arenarius* (und *pascuellus*) — siehe dazu die Indizes der Tabelle 2. Allerdings überschneiden sich die Werte beider Arten an den Grenzen etwas, so daß eine einwandfreie Determination anhand dieses Merkmals nicht in allen Fällen möglich ist. — Die gleiche Gruppierung ergibt sich bei Betrachtung der Genitalstruktur der 3 Arten: *arenarius* und *striifrons* sind sich untereinander ähnlicher als jede mit *pascuellus*. Die letztere hat einen relativ gesehen wesentlich längeren und stärker gebogenen Penisschaft (s. Abb. 2c), ein distal verschmälertes und relativ schmäleres Genitalsegment, relativ kürzere und stärker nach vorn gerichtete Pygophoranhänge von typischer, bootshakenförmiger Gestalt (s. Abb. 1c), das VII. Segment des ♀ (s. Abb. 3c) hat keine zungenförmig verlängerten Hinterecken. — Die Genital-Unterschiede zwischen *arenarius* n. sp. und *striifrons* KBM liegen beim ♂ hauptsächlich in der Form der Pygophoranhänge, die bei *striifrons* (s. Abb. 1b) einfach sind, bei *arenarius* (s. Abb. 1a) aber eine deutliche lamelläre Verbreiterung vor der Spitze haben. Außerdem bestehen geringe Unterschiede im Bau des Penis, besonders in seiner Spitzenpartie. Beim ♀ hat *striifrons* länger und spitzer zungenförmig ausgezogene Hinterecken des VII. Sternits als *arenarius* (s. Abb. 3a u. b). Im übrigen sei auf die Bestimmungstabelle verwiesen.

Die geographische Verbreitung der Arten, insbesondere von *arenarius* n. sp. ist noch zu ungenügend bekannt, um daraus schon irgendwelche Hypothesen bezüglich des Artbildungsvorgangs in dieser Gattung aufzustellen. Die am weitesten verbreitete Art scheint *pascuellus* zu sein: Nord- und Mitteleuropa, Sibirien und auch Nordamerika. *A. striifrons* KBM lag mir vor aus: Frankreich (Cannes, Avignon), Westdeutschland (Mainzer Becken), Norddeutschland (Schleswig-Holstein: Ostseeküste bei Heiligenhafen), Österreich: Bad Vöslau (Niederdonau), Soos (Niederösterreich). Ribaut (1952) schreibt „Toute la France. Tunisie", Ossiannilsson (1946) gibt in Schweden Schonen, Öland und Gotland an.

Nach den bisherigen Funden könnte es sich hier um eine Art mit atlantomediterraner Verbreitung handeln. *A. arenarius* n. sp. liegt bisher nur aus dem Südosten Schleswig-Holsteins, aus Sachsen sowie aus Südbayern vor. Es könnte sich hier um eine von Osten hereinreichende Art handeln, weitere Vermutungen wären m. E. verfrüht.

Hinsichtlich der Lebensweise wäre zu bemerken, daß offenbar alle 3 Arten an Gramineen leben. Ökologisch ist *A. pascuellus* Fall. als relativ euryexistent (in Mitteleuropa mit Schwerpunkt auf Grasländereien nährstoffreicher Böden) anzusehen, ihre Generationenzahl pro Vegetationsperiode ist in Norddeutschland > 1. — Über *striifrons* lassen sich nach den bisher vorliegenden Beobachtungen keine allgemeineren Angaben machen. An dem Fundort in Schleswig-Holstein scheint die Art univoltin zu sein. — *A. arenarius* n. sp. dagegen ist als stenoexistent zu bezeichnen, darüber hinaus ist die Art univoltin und offenbar monophag.

Abschließend möchte ich nicht versäumen, Herrn Dr. W. Wagner (Hamburg) für vielseitige wertvolle Hilfe zu danken. Herrn E. Diller (München) sei für technische Hilfe (Zeichnungen) bestens gedankt, sowie Herrn Dr. Neubaur vom Nassauischen Landesmuseum in Wiesbaden für liebenswürdige Ermöglichung der Untersuchung der Kirschbaum'schen *striifrons*-Type.

Bestimmungstabelle für die Arten der Gattung Arthaldeus Rib.

1. Gesicht in der Mitte mit ± breitem, elfenbeinweißem Längsstreif, der heller als die Grundfarbe ist. Pygophoranhänge des ♂ einfach oder mit lamellärer Verbreiterung vor der Spitze (niemals mit hakenförmiger Verbreiterung vor der Spitze). Hinterecken des VII. Sternits beim ♀ zungenförmig ausgezogen . 2
— Gesicht in der Mitte ohne elfenbeinweißen Längsstreif, der heller als die Grundfarbe ist, allenfalls mit einer undeutlichen Mittellinie in der Grundfarbe. Pygophoranhänge des ♂ vor der Spitze mit einem rückgerichteten Haken, daher bootshakenförmig erscheinend (s. Abb. 1c). Hinterecken des VII. Sternits beim ♀ nicht zungenförmig verlängert (s. Abb. 3c). **pascuellus** (Fall. 1826) (Ebenso, aber mit einfachen Pygophoranhängen, die alte, ungeklärte und wahrscheinlich nur auf parasitierten *pascuellus*-Exemplaren begründete *A. minki* Fieb. 1869)

2. Größere Art, Körperlänge (Kopfspitze bis Vorderflügelspitze) beim ♂ 3,75 bis 4,15, beim ♀ 4,02—4,38 mm, Farbe fahl strohgelblich, Elytren durchscheinend. Pygophoranhänge des ♂ mit lamellenartiger Verbreiterung vor der Spitze (s. Abb. 1a). Hinterecken des VII. Sternits beim ♀ an der Spitze mehr gerundet (s. Abb. 3a). . . . . **arenarius** n. sp.

— Kleinere Art, Körperlänge beim ♂ 3,17—3,33, beim ♀ 3,20—3,63 mm, Farbe einschließlich der nichtdurchscheinenden Elytren lebhaft gelbgrün. Pygophoranhänge des ♂ einfach, ohne irgendwelche Anhänge oder Verbreiterungen (s. Abb. 1b). Hinterecken des VII. Sternits beim ♀ weniger gerundet (s. Abb. 3b). . . . . **striifrons** (KBM 1868)

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit der Systematik der Arten der Gattung *Arthaldeus* Rib. 1947. Von den vier von Ribaut bei Aufstellung der Gattung in diese hineingenommenen Arten der früheren Gattung *Deltocephalus* Burm. wird eine (*A. xanthus* Fieb.) nach kritischer Analyse der Fieber'schen Beschreibung und Abbildungen als nicht in die Gattung *Arthaldeus* gehörig aus dieser entfernt, eine weitere (*A. minki* Fieb.) als höchstwahrscheinlich synonym zu der häufigen *A. pascuellus* (Fall) betrachtet. Eine neue Art — *A. arenarius* n. sp. — wird beschrieben und gegen die anderen Arten abgegrenzt. Geographische Verbreitung und Biologie aller Arten, soweit bekannt, werden behandelt.

Literatur

Dlabola, J., 1954: Fauna ČSR I —: Krisi — Homoptera ČSAV, Praha: 1—339

Fieber, F., 1869: Synopse d. europ. Deltocephali, Verh. k. k. zool. bot. Ges. Wien, 19, 1869, p. 216

Haupt, H., 1935: Homoptera, in Brohmer, Tierwelt Mitteleurop. 4, 1

Ossianilsson, F., 1946: Stritar in Svensk Insektfauna, 7, 2, Stockholm, p. 203—204

Ribaut, H., 1947: Demembrement du genre Deltocephalus Burm. Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, 81, p. 81 ff.

— — 1952: Homopt. Auchen.: Jassidae in Faune de France, 57

Scott, H., 1876: Ent. M. Mag., 12, p. 239 ff.

Über Physatocheila smreczynskii China 1952 (Hem. Het. Tingidae)

Von **Eduard Wagner**, Hamburg

Obige Art wurde 1952 von China von der bekannten *Ph. quadrimaculata* (Wolff) 1804 abgetrennt. Zu dieser neuen Art haben bereits mehrere Verfasser Stellung genommen. So z. B. R. Cobben (1958) und H. Förster (1959). Beide kommen zu dem Ergebnis, daß hier zwei getrennte Arten vorliegen. Der Verfasser hat seit Jahren versucht, Material aus allen Teilen des Verbreitungsgebietes zusammenzutragen und zu untersuchen. Dabei kam er zu dem Ergebnis, daß eine einwandfreie Trennung der beiden Arten nicht möglich war. Die für diese Trennung angegebenen Merkmale sind vor allem die Anordnung der Maschen im Randfeld der Halbdecken und die Form der Kopfdornen. Daneben spielt in der Literatur die Wirtspflanze eine große Rolle. Nach übereinstimmenden Angaben der Autoren lebt *Ph. smreczynskii* China an Rosaceen (*Malus, Sorbus, Prunus*), *Ph. quadrimaculata* Wff. dagegen an *Alnus*-Arten (*A. glutinosa* Gärtn., *A. incana* D. C.). Um die Bedenken des Verfassers aufzuzeigen, sollen die Merkmale einzeln kritisch betrachtet werden.

a) Das Randfeld der Halbdecken (Abb. 1)

China (1952) hält dies Merkmal für brauchbar. Nach ihm soll das Randfeld bei *Ph. smreczynskii* China an der Basis 2, in der Mitte 3 und hinter der Mitte nur 1 Reihe von Maschen aufweisen, während es bei *Ph. quadrimaculata* Wff. an der Basis 3, in der Mitte 4 und hinter der Mitte zunächst 2 und im Spitzenteil eine Maschenreihe hat. Cobben (1958) dagegen schreibt, daß dieses Merkmal nicht spezifisch zu sein scheint. Förster (1959) hält es wiederum für brauchbar und teilt ergänzend mit, daß sich bei *Ph. quadrimaculata* Wff. hinter der Mitte „eine relativ deutliche und mehr oder weniger gerade verlaufende Trennungslinie" zwischen den zwei Maschenreihen einschiebt.

Der Verfasser konnte hierin eine große Vielgestaltigkeit feststellen, die nicht nur die Tiere von verschiedenen Wirtspflanzen auszeichnete, sondern auch innerhalb einer Population recht erheblich war. Bei den Tieren von Rosaceen (Abb. 1, a-c) zeigte der Rand in der Mitte meistens 4 Maschenreihen (Abb. 1, a-c), seltener

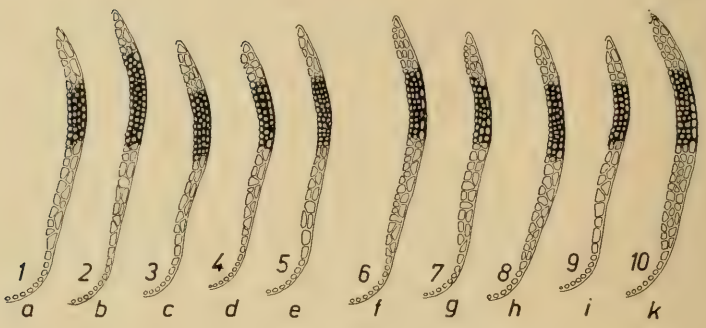


Abb. 1. Randfeld der rechten Halbdecke (14,4×)

a—e = Tiere von Rosaceen, f—k = Tiere von *Alnus* — 1 = ♀ aus England, Brockenhorst 2. 7. 50, von *Malus silvestris* Miller; 2 = ♀ aus Niedersachsen, Radbruch 11. 9. 38 von *Sorbus aucuparia* L.; 3 = ♂ vom gleichen Fundort; 4 = ♂ aus Pommern, Gollnow 23. 8. 40, von *Sorbus aucuparia* L.; 5 = ♀ vom gleichen Fundort; 6 = ♀ aus Kärnten, Weißensee 1000 m 30. 7. 58 von *Alnus incana* D. C.; 7 = ♂ vom gleichen Fundort; 8 = ♀ aus Italien, Judicaria Creto; 9 = ♂ aus Steiermark, Murtal von *Alnus incana* D. C.; 10 = ♀ aus der Schweiz, Domleschg 10. 10. 38 von *Alnus incana* D. C.

waren dort 3 Maschenreihen vorhanden (Abb. 1, d). Genau die gleiche Zahl von Maschenreihen (in der Regel 4) fand sich bei den Tieren von *Alnus* (Abb. 1, f-h), seltener fanden sich auch hier nur 3 Reihen (Abb. 1, i). Hinter der Mitte zeigten alle Tiere von Rosaceen (Abb. 1, a-e) zunächst 2 Maschenreihen, im Spitzenteil dann nur 1. Bei den Tieren von *Alnus* erstreckte sich der Teil, der zwei Maschenreihen aufwies, in der Regel weiter nach hinten (Abb. 1, f-h), es kam aber auch nicht selten vor, daß er kürzer war (Abb. 1i) als bei den Tieren von Rosaceen. In einzelnen Fällen konnten sogar 3 Maschenreihen hinter der Mitte festgestellt werden (Abb. 1k). Hier muß der Verfasser Cobben beipflichten, der behauptet, daß die Ausbildung der Maschenreihen im Randfeld nicht spezifisch zu sein scheint.

b. Das vordere Kopfdornenpaar (Abb. 2)

Nach China (1952) berühren sich bei *Ph. smreczynskii* China die beiden Dornen dieses Paares im basalen Teil mehr oder weniger (ohne sich an der Spitze zu kreuzen); bei *Ph. quadrimaculata* Wff. dagegen sind sie im basalen Teil deutlich getrennt, kreuzen sich aber kurz vor der Spitze. Cobben (1958) und Förster (1959) halten dies Merkmal für geeignet. Nach den Untersuchungen des Verfassers traf es in etwa 65 % aller Fälle zu. Er fand aber auch

bei Tieren von *Sorbus* Exemplare, bei denen das Dornenpaar am Grunde deutlich getrennt war (Abb. 2, c+d) und die Spitzen einander kreuzen. Aber auch bei den Tieren von *Alnus* (Abb. 2, f-k) fanden sich beide Formen des vorderen Dornenpaares. Am Auffälligsten ist hier das in Abb. 2k dargestellte Tier, da es im Bau der Kopfdornen den Tieren von Rosaceen völlig entspricht, im Bau des Randfeldes aber am stärksten von ihnen abweicht (Abb. 1k). Bemerkenswert sind auch die Tiere in Abb. 2a und 2e, die am gleichen Tage in der gleichen Population gefangen wurden. Den geringen taxonomischen Wert der Kopfdornen zeigt auch Abb. 2i, bei der die beiden Dornen des Paares recht unterschiedlich geformt sind. Danach muß der Verfasser auch dieses Merkmal als ungeeignet bezeichnen.

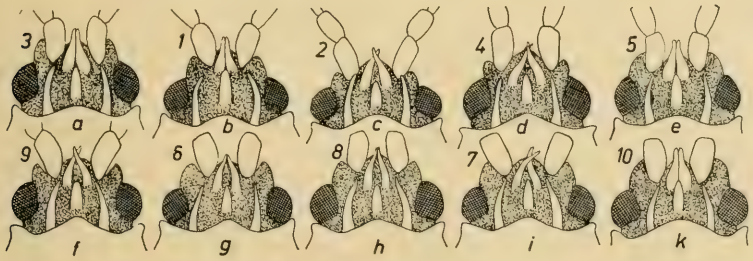


Abb. 2. Kopf von oben (36×)

a—e = Tiere von Rosaceen, f—k = Tiere von *Alnus* — 1—10 = die gleichen Tiere wie Abb. 1.

c. Das hintere Kopfdornenpaar (Abb. 2)

Nach China konvergieren diese beiden Dornen bei *Ph. quadrimaculata* Wff. viel stärker als bei Ph. *smreczynskii* China. Sowohl Cobben als auch Förster halten dieses Merkmal nicht für geeignet. Auch der Verfasser konnte hier (Abb. 2, a-k) keine brauchbaren Unterschiede finden. Auch hier zeigt sich, daß die beiden Dornen eines Tieres recht unterschiedlich gerichtet sein können (Abb. 2, g+i). Danach kann auch dies Merkmal uns bei der Trennung der Arten nicht weiterhelfen.

d) Der mittlere Kopfdorn (Abb. 3)

Nach China soll dieser Dorn bei *Ph. quadrimaculata* Wff. kürzer und stumpfer sein als bei *Ph. smreczynskii* China. Cobben ergänzt diese Beschreibung dahingehend, daß bei seitlicher Betrachtung (Abb. 3) dieser Dorn bei *Ph. smreczynskii* China der Kopfoberfläche anliegt und seine Spitze zwischen den Basen des vor-

deren Dornenpaares liegt, der Dorn aber bei *Ph. quadrimaculata* Wff. deutlich von der Kopfoberfläche abgehoben ist. Wie die anderen Kopfdornen, ist auch dieser Dorn sehr vielgestaltig. Er ist in der Regel leicht gekrümmt (Abb. 3, a-e, h-k), seltener fast gerade (Abb. 3g). Bisweilen hebt er sich deutlich von der Kopfoberfläche ab (Abb. 3, a, c, f, g, k), es kommt aber sowohl bei Tieren von Rosaceen als auch bei solchen von *Alnus* vor, daß er anliegt (Abb. 3, b+i). Bedenklich muß es uns machen, daß dieser Dorn bei sämtlichen Tieren aus England, die mir vorlagen, deutlich abstand (Abb. 3a). Leider war es auch dem Verfasser unmöglich, unter mehr als 200 Tieren, die er untersuchte, auch nur ein einziges zu finden, bei dem der Dorn die Form hatte, wie sie von Cobben (l. c. Fig. 11f) dargestellt wird. Es finden sich also sowohl bei Tieren von Rosaceen als auch bei solchen von *Alnus* beide Formen des mittleren Kopfdorns und überall Übergangsformen zwischen beiden. Auch Tiere, die in der gleichen Population am gleichen Tage gefangen wurden, unterscheiden sich oft erheblich (Abb. 3, b+c). Für eine Trennung in zwei Arten reicht also auch dieses Merkmal nicht aus.

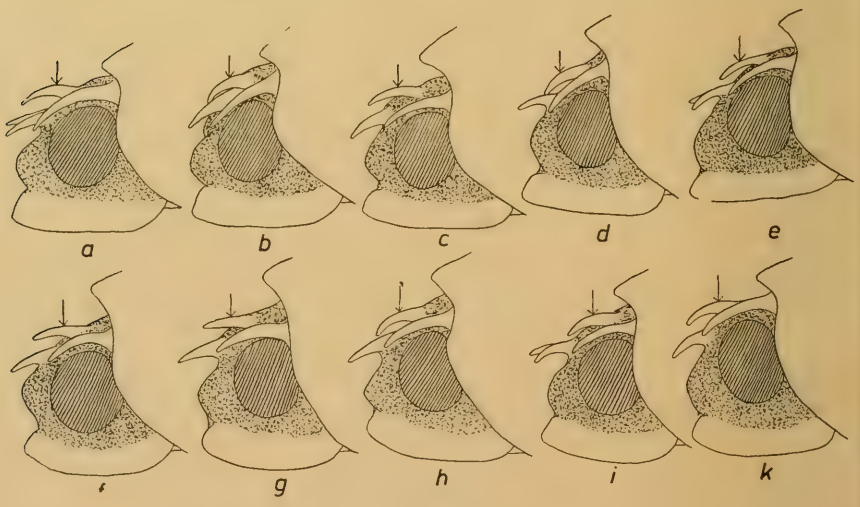


Abb. 3. Kopf seitlich (43×)

a—e = Tiere von Rosaceen, f—k = Tiere von *Alnus* — 1—10 = die gleichen Tiere wie in Abb. 1. — (Der Pfeil bei jeder Figur zeigt auf den mittleren Kopfdorn.)

e) Die Färbung

Nur Förster (1959) erwägt, die Färbung als Merkmal zu verwerten. Er stellt fest, daß bei *Ph. smreczynskii* China alle ♀♀ rotbraun, die ♂♂ aber dunkler seien; während bei den von ihm untersuchten Tieren von *Ph. quadrimaculata* Wff. aus der Lausitz alle Tiere, ♂♂ und ♀♀, einheitlich rotbraun gefärbt wären. Auch dieses Merkmal kann uns nicht helfen. Bei den vom Verfasser untersuchten Tieren fanden sich dunkle Formen sowohl unter den Tieren von Rosaceen als auch unter denjenigen von *Alnus:* der Prozentsatz dunkler Tiere lag sogar bei den Tieren von *Alnus* höher als bei denjenigen von Rosaceen, allerdings zeigten die ♂♂ eine größere Neigung zur Dunkelfärbung. Sehr dunkle, fast schwarze Tiere stammten aus dem Alpengebiet von *Alnus incana* D. C.

f) Die Larven

Bezüglich der Larven äußerte Cobben die Vermutung, daß sie sich bei diesen beiden Arten gut unterscheiden müßten. Er bildet jedoch nur die Larve von *Ph. quadrimaculata* Wff. ab. Förster, der seinerseits nur die Larve von *Ph. smreczynskii* China kennt, glaubt durch Vergleich derselben mit der Abbildung Cobbens eine Reihe von Unterschieden in der Bedornung des Pronotums und des Abdomens feststellen zu können. Auch dem Verfasser ist

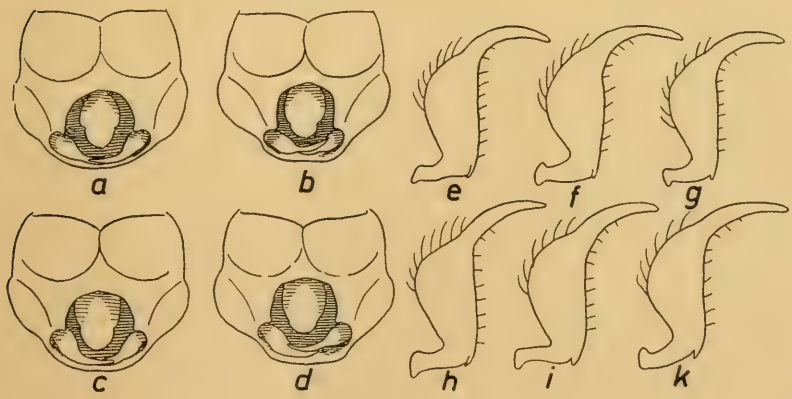


Abb. 4. Genitalien des ♂

a—d = Genitalsegment von oben (45,5×), e—k = Paramer von oben (72×) — a + e = Niedersachsen, Radbruch 11. 9. 34, von *Sorbus aucuparia* L.; f = derselbe Fundort; b + g = Pommern. Gollnow 23. 8. 40, von *Sorbus aucuparia* L.; c + h = Kärnten, Weißensee 1000 m 30. 7. 58, von *Alnus incana* D. C.; i = derselbe Fundort; d + k = Schweiz, Domleschg 10. 10. 38, von *Alnus incana* D. C.

es bisher nicht möglich gewesen, die Larven der an Erle lebenden Form zu untersuchen. Daher war der Vergleich beider Formen bisher nicht möglich. Anderseits ließen sich aber bei Larven von Rosaceen *(Sorbus)* Schwankungen in der Größe und Form der Dornen feststellen. Die bei den Merkmalen der Imago gemachten Erfahrungen lassen eine Skepsis gegenüber diesem Merkmal berechtigt erscheinen. Es kann heute noch nicht gesagt werden, ob die von Förster festgestellten Unterschiede konstant sind.

g) Der Bau der Genitalien des ♂ (Abb. 4)

Hier stellt China fest, daß er keine brauchbaren Merkmale finden konnte, obwohl geringere Unterschiede vorhanden seien. Weder Cobben noch Förster berichten über Genitaluntersuchungen. Der Verfasser konnte bei der Untersuchung der Genitalien zahlreicher ♂♂ feststellen, daß sie bei den Tieren von Rosaceen (Abb. 4, a, b, e, f, g) völlig mit denen der Tiere von *Alnus* übereinstimmten (Abb. 4, c, d, h, i, k). Das Genitalsegment (Abb. 4, a-d) zeigt in der Form nur sehr geringe Schwankungen; die Genitalöffnung zeigt in ihrer Breite etwas deutlichere Schwankungen (Abb. 4, a+b), die aber eine Trennung in zwei Formen nicht ermöglichen. Die Genitalgriffel (Abb. 4, e-k) sind fast gleich bei beiden Formen, innerhalb jeder Form zeigen sich geringe Schwankungen in der Krümmung der Hypophysis, aber auch sie bieten keine Möglichkeit zu einer Unterscheidung von zwei Arten.

h) Die Wirtspflanzen

Alle drei Autoren berichten übereinstimmend, daß *Ph. quadrimaculata* Wff. nur an *Alnus* vorkommt, *Ph. smreczynskii* China dagegen an Rosaceen, wobei *Malus, Sorbus aucuparia* L. und *Prunus padus* L. genannt werden. Diese Tatsache berechtigt in der Tat zu der Vermutung, daß hier zwei Arten vorliegen. Betrachten wir jedoch diese Verhältnisse genauer, so erscheint auch hier die Sache in einem anderen Licht.

China (1952) berichtet aus England, daß dort *Ph. smreczynskii* China nur an alten Apfelbäumen vorkommt. In Nordwestdeutschland konnte der Verfasser die Art nur an *Sorbus aucuparia* L. feststellen; dort aber sehr oft in individuenreichen Populationen. Das Gleiche berichten andere Sammler aus Norddeutschland. Einzelne Tiere wurden gelegentlich auch auf *Crataegus* und *Quercus* gefunden, müssen aber als Zufallsfunde betrachtet werden. Im Emsland (Nordwestdeutschland) fing Förster (1959) die Art gleich-

falls nur an *Sorbus aucuparia* L.; das Gleiche gilt für Nordostdeutschland, wo der Verfasser sie ebenfalls in großen Mengen an dieser Pflanze beobachtete. Ebenso wird aus Holland von Reclaire (1943) nur *Sorbus* angegeben. Hier befindet sich also ein geschlossenes Gebiet, in dem die Vogelbeere die Wirtspflanze der Art ist. Funde von *Alnus* sind mir aus diesem Gebiet nicht bekannt geworden.

Weiter südlich beginnt jetzt eine Zone, in der zunächst *Alnus glutinosa* Gärtn. die Standpflanze ist. Cobben (1958) berichtet, daß er in Mittellimburg (Südholland) *Ph. quadrimaculata* Wff. an dieser Pflanze gefangen hat. In der Lausitz, wo Jordan (1940) gründlich gesammelt hat, wurde nur *Alnus* als Wirtspflanze festgestellt. Jordan teilt dazu mit (i. litt.), daß alle Funde von *A. glutinosa* Gärtn. stammen mit Ausnahme eines Fundes (Wawitz), wo *A. incana* D. C. als Wirtspflanze festgestellt wurde. Aus der Umgebung von Leipzig gibt Michalk (1938) beide *Alnus*-Arten an; Gulde (1925) meldet aus der Gegend von Frankfurt ebenfalls *Alnus glutinosa* Gärtn. als Standpflanze und auch Singer (1952) kennt aus dem unteren Maintal nur Funde von *Alnus*. Aus ganz Bayern wird ebenfalls nur *Alnus* als Wirtspflanze gemeldet, in Südbayern tritt jedoch allmählich *A. incana* D. C. in den Vordergrund. Aus Schlesien (1931) gibt Scholz ebenfalls *Alnus* an, während er für Böhmen (1930) daneben einzelne Funde von *Sorbus* meldet. Auch Roubal meldet von dort beide Arten (1954 und 1957); ich kann jedoch seiner Arbeit nicht entnehmen, an welchen Pflanzen die Tiere gefunden wurden; erwähnt werden dort *Quercus* und *Acer* für *Ph. quadrimaculata* Wff. Horvath (1906) hat in Ungarn die Art nur an *Alnus glutinosa* Gärtn. festgestellt. Aus Österreich und der Schweiz wird ebenfalls nur *Alnus* als Standpflanze gemeldet, aber hier wird fast immer *A. incana* D. C. genannt. Anscheinend ist im Alpengebiet diese Pflanze die alleinige Wirtspflanze. So berichtet z. B. J. P. Wolf, Basel (i. litt.), daß er in der Schweiz die Art nur an *A. incana* D. C. fängt, von *A. glutinosa* Gärtn. aber noch nie ein Tier geklopft habe. Das Gleiche berichten H. Weber aus Kärnten (i. litt), Priesner (1928) aus Oberösterreich, Müller (1926) aus Vorarlberg und Franz (i. litt.) aus den Ostalpen. In Finnland wurde die Art von Linnavuori (1949) und Lindberg (i. litt.) nur an *Alnus incana* D. C. gefangen.

Das Wesentliche an diesen Angaben über die Wirtspflanze ist, daß in jedem der besammelten Gebiete immer nur eine Pflanze

als Wirtspflanze angegeben wird. Auf den britischen Inseln ist es *Malus*, in Nordholland, Norddeutschland und Nordpolen *Sorbus aucuparia* L. Im mittleren Deutschland tritt dann *Alnus glutinosa* Gärtn. dafür ein, ebenso in Ungarn und Frankreich, zu dem in höheren Lagen dann *Alnus incana* D. C. hinzukommt, der dann im Alpengebiet einzige Wirtspflanze ist.

Die einzigen Gebiete, aus denen Funde von zwei Wirtspflanzen gemeldet werden, sind Südholland (Limburg) und Südpolen (Krakau). Hier dürfte es sich um die Übergangszone zwischen zwei Gebieten handeln.

Dieser gebietsweise Standpflanzenwechsel aber ist eine Erscheinung, die wir bei zahlreichen Hemiptera-Arten beobachten können und die keineswegs als Beweis dafür angesehen werden kann, daß hier zwei Arten vorliegen. Es möge hier noch darauf hingewiesen werden, daß es noch weitere Arten gibt, die sowohl an *Malus* als auch *Alnus* leben, z. B. *Psallus ambiguus* Fall.

i) Diskussion

Die vorstehenden Ausführungen zeigen einerseits, daß die morphologischen Unterschiede keine Möglichkeit bieten, hier 2 Arten zu trennen. Bezeichnend ist, daß von den Autoren, die sich mit der Trennung der vermeintlichen Arten befaßt haben, jeder ein anderes Merkmal als ausschlaggebend betrachtet. Andererseits kann auch das Vorkommen an verschiedenen Wirtspflanzen nicht davon überzeugen, daß hier zwei Arten vorliegen. Es läßt sich zwar nicht bestreiten, daß Tiere aus weit auseinanderliegenden Gebieten oft den Eindruck machen, als ob sie nicht zu einer Art gehörten, aber bei Untersuchung zahlreicher Tiere verwischen sich diese Unterschiede. Da auch die Genitalien des ♂ einen einheitlichen Bau aufweisen, müssen wir sämtliche Tiere als eine Art auffassen, die den Namen *Physatocheila quadrimaculata* Wff. tragen muß. Es besteht allerdings die Möglichkeit, daß die beiden Formen, von denen die eine im Nordwesten des Gebietes an *Malus* und *Sorbus* lebt, die andere im Süden und Osten die beiden *Alnus*-Arten als Wirtspflanze hat, als geographische Rassen angesehen werden können. Sie müßten dann *Ph. quadrimaculata quadrimaculata* Wff. und *Ph. quadrimaculata smreczynskii* China heißen. Leider sind aber auch diese beiden Rassen nicht sicher zu trennen, so daß man versucht sein könnte, nach den Wirtspflanzen zu entscheiden. Dann aber hätten wir es mit ökologischen Rassen zu tun.

Ph. quadrimaculata smreczynskii China ist aber auch von drei Fundorten gemeldet, an denen ihr Vorkommen nicht zu erwarten war. Der erstaunlichste Fund ist der, von dem Gomez-Menor (1955) aus Spanien berichtet (La Coruña). Überraschend ist auch der, den China (1952) aus Nieder-Österreich (Lunz) meldet. Aber auch der Fund von Smreczynski aus Südpolen ist bemerkenswert, da der Sammler feststellt, daß er die Tiere dort unterscheiden könne. Da sich aber, wie eingangs festgestellt wurde, in allen untersuchten Populationen abweichende Stücke fanden, könnte es sich bei den gemeldeten Funden um solche Stücke handeln. Es wäre wünschenswert, in den beiden zuerst genannten Fällen die Wirtspflanze zu kennen. Das gemeinsame Vorkommen beider Rassen in einem Gebiet, wie es aus Südpolen und Südholland gemeldet wird, könnte darauf beruhen, daß es sich hier um die Übergangszone zwischen den Verbreitungsgebieten beider Rassen handelt. Da sich beide Rassen sowieso nicht sicher trennen lassen, kann es auch nicht überzeugen, wenn die dortigen Sammler glauben, die Tiere unterscheiden zu können.

Ich untersuchte 143 Tiere von *Physatocheila quadrimaculata smreczynskii* China aus England, Norddeutschland, Nordpolen und Holland und 92 Tiere von *Ph. quadrimaculata quadrimaculata* Wff. aus der Lausitz, dem Mainzer Becken, Bayern, Ober-Österreich, Kärnten, Steiermark, der Schweiz und Ober-Italien.

Für liebenswürdige Unterstützung bei dieser Arbeit danke ich bestens den Herren Prof. K. Jordan, Bautzen, Prof. H. Franz, Wien, Prof. H. Priesner, Linz, G. E. Woodroffe, Slough, H. H. Weber, Nortorf, Dr. J. P. Wolf, Basel, Dr. H. Förster, Haselünne und F. Ressl, Purgstall.

Schriften-Nachweis

China, W. E. 1952 — On the identity of Physatocheila quadrimaculata Wff. — Ent. M. Mag. LXXXVIII: 49/50

Cobben, R. H. 1958 — Biotaxonomische Einzelheiten über niederländische Wanzen — Tijdschr. v. Ent. CI: 1—46

Förster, H. 1959 — Biotaxonomische Bemerkungen über Physatocheila smreczynskii China — Ent. Berichten XIX: 575—77

Gomez-Menor, O. J. 1955 — Nuevas citas de especies y descripcion de algunas nuevas de Piesmidos y Tingidos de España e Islas Canarias — Eos XXXI: 247—59

Gulde, J. 1925 — Die Wanzen der Umgebung von Frankfurt und des Mainzer Beckens — Abh. Senckenb. Ges. Frankf. XXXVII: 329—503

Horvath, G. 1906 — Synopsis Tingidarum regionis palaearcticae — Ann. Mus. Nat. Hung. IV: 94—96

Jordan, K. 1940 — Die Heteropterenfauna der Oberlausitz — Isis Budissina XIV: 119

Linnavuori, R. 1949 — Havaintoja Etelä-Hämen lude-ja Kaskaseläinistösta — Ann. Ent. Fenn. XV (2): 65

Michalk, O. 1938 — Die Wanzen der Leipziger Tieflandsbucht — Sitz. ber. Naturf. Ges. Leipzig 63.—64. Jahrg.: 15—188

Müller, J. 1926 — Systematisches Verzeichnis der bisher in Vorarlberg aufgefundenen Wanzen — Arch. Ins. Kde. Oberrheingeb. u. angrenz. Länd. II (1): 15

Priesner, H. 1928 — Prodromus zur Hemipterenfauna von Oberösterreich III — Zschr. wiss. Ins. biol. XXIII: 116

Reclaire, A. 1928 — Namlist der in Nederland en het omliggende gebed waargenomen wantsen, 4. Vervolg. — Ent. Berichten 253, XI: 106—23

Roubal, J. 1954 — Fauna bohemicae Heteroptera nova — Act. Mus. Siles. III: 26

— — 1957 — Eine Studie über Heteroptera von Nordwest-Böhmen — Act. Soc. Ent. Cech. LIII, 83

Scholz, R. 1930 — Verzeichnis der Wanzen Böhmens — Ent. Anz. X (16): 16

— — 1931 — Verzeichnis der Wanzen Schlesiens — ib. XI (4): 22

Singer, K. 1954 — Die Wanzen des unteren Maingebietes — Mitt. Naturw. Mus. Aschaffenburg V: 54

Anschrift des Verfassers:

Eduard Wagner, Hamburg-Langenhorn 1, Moorreye 103.

Monographie der palaearktischen Cossidae IV.[1])

Die Genera Cossulinus Kby., Dyspessacossus Dan. und Isoceras Tti. (Lep.)

Von Franz Daniel

(Hierzu Tafel XIV, XV und 3 Textfiguren)

Die in diesem IV. Teil besprochenen Arten waren bisher in den verschiedensten Gattungen verstreut. Die hier durchgeführte Einordnung, unter besonderer Berücksichtigung des Fühlerbaues, macht ein erhebliches Umdenken notwendig. Es ist erfreulich, daß die in der Hauptsache nach einem Merkmal durchgeführte generische Zusammenfassung Formen miteinander vereinigt, die auch ihrem Habitus nach recht glaubwürdig nebeneinandergestellt werden können. Es ist wohl einer der Hauptfehler vieler moderner systematischer Arbeiten, daß manche Autoren ausschließlich von einem Merkmal ausgehen, hieraus ihre Schlüsse ziehen, ohne die Summe aller sonstigen, vor allem auch habituellen Erkennungszeichen mit zu berücksichtigen. Diese einseitige Arbeitsweise kann sehr leicht zu einer erheblichen Zerreißung nahe verwandter Formen führen und wird damit unser Fernziel, eine möglichst naturnahe generische Unterteilung zu erreichen, erschweren. Wenn ich bei gegenwärtiger Monographie das Primat dem männlichen Fühlerbau bisher eingeräumt habe so deshalb, weil meines Erachtens dieses leicht überprüfbare Organ — zufällig oder aus Gesetzmäßigkeit sei dahingestellt — in den bisher durchgearbeiteten Cossiden-Gattungen eine Unterteilung zuließ, die auch in der gesamten Erscheinungsform eine glaubhafte Zusammenfassung ergab. Sollte dies für die später noch zu bearbeitenden umfangreichen Teile der Familie nicht mehr zutreffen, so würde ich hierfür selbstverständlich von meiner bisherigen Gepflogenheit abweichen. Nach den Vorarbeiten erscheint dies allerdings zumindest für die Subfamilie der *Cossinae* nicht wahrscheinlich. Um jedoch dieser Arbeit nicht das Ohmen eines einseitigen Aufbaues anzuheften sei ausdrücklich festgestellt, daß die besondere Hervorhebung des Fühlerbaues bei den Diagnosen der höheren systematischen Einheiten in erster Linie aus Zweckmäßigkeitsgründen erfolgte und selbst-

[1]) Teil III erschien in dieser Zeitschrift Jg. 49, p. 102 ff., 1959.

verständlich dieses Merkmal in jedem Falle im Zusammenhang mit der gesamten Erscheinungsform überprüft wurde.

Cossulinus Kirby (1892)

(*Cossulus* Stgr. 1887, n. praeoc.)

Die Urbeschreibung (Staudinger, Stett. E. Z. 48, p. 91, 1887) ist mit der Speciesdiagnose vermischt und hier bei *argentatus* wiedergegeben.

Mittelgroße Falter von breiter Flügelform und abgerundetem Vorderflügelapex mit meist heller Grundfarbe und langen Fransen.

Palpen anliegend, nach oben gestellt und die Augenmitte nur wenig überragend. Fühler des ♂ in den Grundgliedern gekerbt, übrige Glieder kurz gekämmt, Kammpaare im Grunde verwachsen, was bei mäßiger Vergrößerung den Eindruck eines „gefurchten" Fühlers nach Staudingers Ausdrucksweise erweckt. ♀-Fühler borstenförmig. Thorax und Abdomen dicht behaart, beim ♀ ziemlich lang und viel schmäler als beim ♂, mit nur wenig hervorstehender Legeröhre.

Aderverlauf: Vorderflügel: Ader 2 bei $^3/_4$; 3 Ende; 4, 5 über Ende; 6 frei; 7—10 aus einer zuweilen recht undeutlichen Areola, dabei 7, 8 gestielt[1]), 9, 10 frei; 11 bei $^1/_3$ aus Zelle. Hinterflügel: Ader 2 bei $^3/_4$; 3, 4, 5 frei; 6, 7 ganz kurz gestielt oder frei, 8 aus Wurzel.

Genotypus: *argentatus* Stgr.

Eine Zeichnung des männlichen Fühlerbaues von *Cossulinus lignosus lignosus* Brandt aus Marasch im Taurus ist beigefügt.

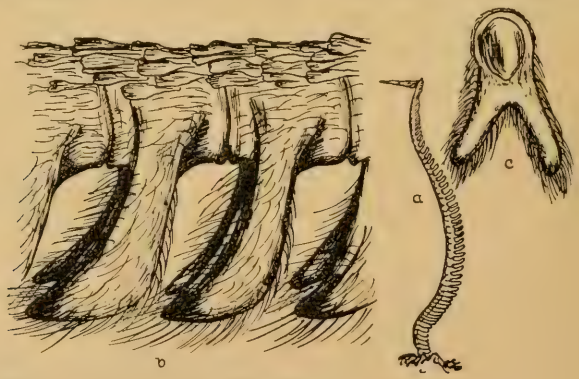


Abb. 1: *Cossulinus lignosus lignosus* Brandt ♂

a) der ganze Fühler in 9facher Vergrößerung

b) ein Teilstück aus der Mittleren Fühlerpartie in 70facher Vergrößerung

c) Querschnitt durch den Fühler in 40facher Vergrößerung

Cossulinus argentatus Kirby (Taf. XIV fig. 1)

In der Urbeschreibung (Staudinger, Stett. E. Z. 48 p. 91, 1887) ist die Genus- und Speciesbeschreibung zusammengezogen. Sie lautet:

„Ich beschreibe hier noch ganz kurz ein hochinteressantes neues *Cossus*-♂, welches bei Alexandropol (im südwestlichen Caucasus Gebiete. Armenien) gefunden wurde, als *Argentatus*. Grösse 32 mm. Vdfl. silberweiss glänzend, mit bräunlichem Basaltheil und Aussenbinde. Htfl. und Hinterleib schmutzig weiss, Kopf und Thorax bräunlich. Die Vdfl. haben einen kurzen braunen, etwas weisslich gemischten Basaltheil. Dann folgt eine breite weissliche, ziemlich stark silberglänzende Mittelbinde. Der Silberglanz geht nicht ganz bis zum gelblichweissen Innenrand. Dahingegen ist der Vorderrand bis kurz vor dem Apex stark silberglänzend, mit kurzen bräunlichen Strichelchen. Hinter dem silbernem Vorderrandstreifen beginnt eine sehr verloschene bräunliche Querbinde, welche sich ziemlich parallel (aber nicht nach außen gebogen) bis kurz vor dem Innenrand fortsetzt, und sich in einem braungelben Fleckwisch, der im Ende der Mittelzelle beginnt, vereint. Der breite weisse Aussenrandtheil selbst zeigt nur sehr geringen Silberglanz. Die Fransen haben eine wenig auffallende dunkle Theilungslinie (oder sie sind an ihrem Basaltheil etwas gelblich). Auf der Unterseite sind die Vdfl. grauschwarz, mit breitem weisslichen Aussen- und Innenrande. Am ganz schmalen lichteren Vorderrande stehen kurze mattbraune Fleckstrichelchen. Die schmutzig weissen Htfl. haben etwas dunklere Rippen und dunklen Limbalrand. Kopf und Thorax sind gelbbraun, letzterer mit lichteren Haaren gemischt. Die Palpen sind dicht anliegend wie bei *Cossus*, aber nach unten deutlich gefurcht. Die Fühler haben anscheinend kurze Lamellen wie *Cossus*, doch sind diese zweitheilig oder doch stark in der Mitte gefurcht, weshalb sie eine Art Übergang zu den doppelt kammförmigen Fühlern anderer Arten bilden. *Argentatus* muss deshalb und der von allen anderen Arten ganz abweichenden Zeichnung wegen wohl eine eigene Gattung bilden, die *Cossulus* heissen könnte. Die an den Schenkeln und Schienen ziemlich lang weisslich behaarten Beine haben zwei kurze Sporenpaare an den Hinterschienen und sehr wenig auffallend dunkel geringelte Tarsen. Der ziemlich lang gelblichweiss behaarte Hinterleib ist (vielleicht ausnahmsweise) seitlich flach zusammengedrückt. Die Afterklappen sind ziemlich gross und von unten deutlich zu sehen. Jedenfalls ist dieser *Cossulus Argentatus* eine sehr merkwürdige, von allen bekannten Cossiden weit verschiedene Art."

Seitz ist im Band 2 p. 424, 1912 in der Identifizierung der Art *argentatus* ein Irrtum unterlaufen. Die von ihm beschriebene und abgebildete Species ist eine sichere *lignosus* Brandt. Sein Stück stammt aus Konia. Dem Irrtum im Seitz folgend habe ich in den Mitt. Münch. Ent. Ges. 22 p. 76, 1932 *argentatus* von Marasch gemeldet. Schwingenschuß hat diese Angaben übernommen und

[1]) Bei einem untersuchten *herzi* ♂ Ader 7,8 frei, 9,10 gestielt. Das zweite vorliegende Stück entspricht der Gattungsnorm.

hat ebenfalls sichere *lignosus* von Ak-Chehir als *argentatus* determiniert. (Ent. Rsch. 55 p. 176, 1938).

Staudingers Beschreibung ist nach dem mir vorliegenden Typus dahingehend zu ergänzen, daß der ♂-Fühler im Innendrittel leicht gekerbt ist wie bei dem Genus *Cossus*, während der Außenteil kurze, offene, gleich dicke, doppelte Kämme trägt, die am Grunde verwachsen sind. Die unten gefurchten Palpen sind nur deshalb so auffällig, weil bei dem Typenstück ein Teil der Beschuppung fehlt.

Sheljuzhko bildet ein *argentatus*-♂ aus Armenien in den Mitt. Münchn. Ent. Ges. 33, 1943, Taf. 8, fig. 14, ab, welches etwas reicher gezeichnet ist als der Typus.

Über Unterschiede zu den sehr nahe stehenden Arten *intractus* Stgr. und *lignosus* Brandt siehe bei diesen.

ssp. **darvazi** Shelj.

Urbeschreibung (Sheljuzhko, Mitt. Münch. Ent. Ges. 33 p. 82, t. VIII, fig. 13, 1943):

Cossulinus argentatus darvazi (ssp. nova).

steht den stärker gezeichneten Stücken der Nominatform (aus Armenien) nahe, unterscheidet sich aber durch die Färbung des Thorax, des Abdomens und der Hinterflügel, die nicht weiss (oder höchstens leicht graulich angeflogen) wie bei der Nominatform, sondern ziemlich dunkel braungrau sind. Nur die Fransen bleiben glänzendweiss.

Auch die Unterseite ist stärker verdunkelt. Auf den Vorderflügeln ist hier die graue Beschuppung mehr ausgedehnt und die Hinterflügel sind stark grau angeflogen.

1 ♂ am 11. VIII. 1937 bei Anderbag im Jazgulem-Tale (südlicher Darvaz) (Westpamir — Daniel), in einer Höhe von ca. 1850 m durch Lichtfang erbeutet.

Das Auffinden dieser Art im Pamir erscheint von hohem Interesse, da die bis jetzt als monotypisch geltende Gattung *Cossulinus* Kirby nur aus Armenien und Kleinasien bekannt war.

Da die Abbildung von *C. argentatus* im Seitz'schen Werk (tab. 53 h) nicht recht kenntlich ist bringe ich hier zu Vergleichszwecken auch ein Bild der Nominatform (Taf. VIII, Fig. 14)."

In *darvazi* haben wir zweifelsfrei eine gute, stark verdunkelte Unterart der bisher nur aus dem südlichen Kaukasus bekannt gewordenen Species, da sich die Angaben über das Vorkommen in Kleinasien als falsch erwiesen haben.

Vorliegendes Material:

1 ♂ *Cossulus argentatus* Stgr. — „Origin." — Caucasus sept. (!) occ. — Alexandropol — Radde. ex coll. Staudinger (Zool. Museum Berlin).

Cossulinus intractatus Stgr. (Taf. XIV fig. 2)

Urbeschreibung (Staudinger, Stett. E. Z. 48 p. 89, 1887):

„*Cossus Intractatus* Stgr. Von dieser neuen Art erhielt ich 5 Stück (2 ♂ und 3 ♀) aus der Provinz Samarkand durch Haberhauer. Ich vermuthete in ihnen zuerst den *Desertus* Fisch. v. Waldh., den ich als Varietät zu *Hypopta Caestrum* gezogen habe. Aber ein genauer Vergleich der sehr kurzen und mangelhaften Beschreibung und des noch schlechteren Bildes dieses *Desertum* bestätigt meine Vermuthung, dass *Desertum* wohl nur eine Lokalform (oder gar Synonym) von *Caestrum* ist, während die vorliegende Art sogar generisch davon verschieden ist. Der gleichen Fühler- und Palpenbildung wegen muss *Intractatus* zu *Cossus* gestellt werden, so verschieden derselbe davon auch aussehen mag. Grösse 34 bis 43 mm, Vdfl. schmutzig grün-(gelb-)weiss, mit geringer schwärzlicher Zeichnung, besonders nach aussen. Hier steht hinter der Mittelzelle (etwas unter derselben beginnend) eine schwärzliche Strichlinie, die sich bis zum Vorderrand, kurz vor dem Apex, fortsetzt, die aber in der Mitte noch ziemlich weit durchbrochen ist und stets einen verloschenen Eindruck macht. Ausserdem zeigen die Vdfl. hier und da, besonders am Basaltheil des Innenrandes, vor dem Aussenrande, auf der Mediana etc. schwarze Schüppchen, die aber sehr wenig auffallen. Die Fransen zeigen eine mehr oder weniger deutliche dunkle Theilungslinie vor ihrer Mitte, und bei einem ♀ auch schwache dunkle Scheckung in den Spitzen. Auf der Unterseite sind die Vdfl. meist grauweiss, mit einem dunklerem Schattenfleck nach aussen, nur bei einem ♂ sind sie hier fast ganz dunkel angeflogen. Am Vorderrande stehen nach aussen, bei einem ♀ auch nach innen (der ganzen Länge nach) einzelne graue Querstrichelchen. Die Htfl. sind mehr oder minder dunkel (schwärzlich), mit lichteren Fransen. Bei einem ♂, wo sie fast ganz schwarzgrau sind, zeigen die Fransen an der Basis eine sehr deutliche schwarze Theilungslinie, bei dem anderen ♂, wo sie fast ganz weisslich sind, ist kaum eine dunklere Limballinie vor denselben erkennbar, während die Fransen an ihrem Basaltheil nur etwas gelblicher sind. Die weissliche Unterseite der Htfl. ist nur bei dem oben so dunklen ♂ etwas dunkel angeflogen. Der Kopf, Thorax und Hinterleib sind gelblichweiss. Die Fühler haben etwas längere Lamellen als bei *Modestus* und sind in beiden Geschlechtern so gleich gebildet, dass ich sie kaum unterscheiden kann. Ich glaubte daher zuerst es seien alle 5 Stück ♂, zumal die beiden ♂ auch nur einen sehr wenig schlankeren Leib als die ♀ haben. Aber an den Genitalapparaten, die bei den ♂ durch längere Haare verdeckt sind, erkenne ich die Geschlechter. Uebrigens sind ja auch bei *Cossus Cossus* die Geschlechter ziemlich gleich, obwohl die männlichen Fühler hier doch deutlich längere Lamellen haben, und deshalb dicker aussehen. Auffallend ist noch bei *Coss. Intractatus* die lange seidenartige Behaarung des Hinterleibs, die hier noch länger als bei *Modestus* zu sein scheint. An den weisslichen Beinen sind die Tarsen und Schienen schwach dunkel gefleckt. Zu verwechseln ist der kleine ganz lichte *Cossus Intractatus* mit keiner anderen Art; die weißlichen *Phragmatoecia*-Arten haben ja ganz andere stark gekämmte Fühlerbildung und schmälere, längere Flügel."

Seitz schreibt im Band 2 p. 424, 1912:

„*intractatus* Stgr. (den er für eine Unterform von *Hypopta turcomanica* ansieht — Daniel), ursprünglich als *Cossus* beschrieben, scheint auf ein schwach gezeichnetes oder abgeflogenes Exemplar dieser Art gegründet. Turkestan."

Im Nachtragsband desselben Werkes p. 242, 1933, vertritt Gaede die Ansicht, daß *intractatus*, *turcomanica* und *herzi* Formen derselben Art seien und fährt dann fort:

„*intractatus* ist nicht nur hell, sondern auch ganz verwäschen gezeichnet. Das Stück der Püngeler-Sammlung ist nicht abgeflogen. In der gleichen Sammlung steckt 1 ♂ aus Kulp (Armenien, Korb), das grauweisse Grundfarbe hat, nicht gelblichweisse. Am Vrd nahe dem Apex einige kurze Fleckenreihen und ausserdem eine Submarginalreihe. Es hat viel Ähnlichkeit mit *turcomanica*, obwohl es unter *intractatus* steckt."

Die Urbeschreibung von *intractatus*, die ich an einem angeblichen Typenpaar überprüfen kann, ist derart ungenau, wie wir dies bei Staudinger im allgemeinen nicht gewöhnt sind. Zunächst ist zu berichten, daß ihm ♂♂ vorgelegen haben, ein als ♀ angesprochenes Tier in seiner Sammlung ist lediglich ein etwas größeres ♂. Hiermit erklärt sich auch die vom Autor hervorgehobene Ähnlichkeit beider Geschlechter, vor allem im Fühlerbau, das noch unbekannte ♀ dürfte (analog dem sehr ähnlichen *lignosus)* borstenförmige Fühler und eine sichtbare Legeröhre besitzen. Der ♂-Fühler von *intractatus* ist völlig gleich demjenigen von *argentatus* Stgr. (Typenvergleich!) und *lignosus* Brd., das Innendrittel einfach gekerbt, der übrige Teil mit breiten, zweiteiligen Lamellen versehen, die eine gegen das Fühlerende gerichtete Spitze besitzen.

Cossulinus intractatus, *argentatus* und *lignosus* sind drei einander sehr nahestehende Formen, die sich nur durch den Grad der Entwicklung der Vorderflügel-Zeichnung unterscheiden, hierin aber doch so übergangslos und innerhalb größerer Gebiete so gleichartig, daß ich vorerst von einer Zusammenziehung absehen möchte. In dieser Entwicklungsreihe ist *intractatus* als die schwächstgezeichnete Art anzusprechen, der dann *lignosus* und endlich *argentatus* mit der am reichsten gebänderten Form *darvazi* Shelj. folgen. Sollten sich weitere Zwischenglieder finden, so müßten die drei hier als Species behandelten Tiere artlich vereinigt werden. Für diesen Fall müßte *intractatus* den Charakter der Nominatform bekommen.

Vorliegendes Material:

Aus Sammlung Staudinger (Zoolog. Museum Berlin):
2 ♂♂ bezettelt „Original", davon 1 ♂ Prov. Samarkand — Haberhauer 81, das zweite ♂ trägt keine weitere Beschriftung.

Cossulinus lignosus Brandt. (Taf. XIV fig. 3, 4)

Urbeschreibung (Brandt, Ent. Rsch. 55 p. 699, t. 5, f. 46, 47 ♂ und ♀, 1938):

„*Hypopta lignosus* sp. n. ♂-Fühler kurz doppelt gekämmt, beim ♀ einfach. Vorderflügel rahmweiss, besonders an der Costa, sonst etwas hellbräunlich schattiert und mit dunkelbrauner variabler Zeichnung. Nahe dem Apex, von der Costa ausgehend, eine Reihe kleiner Flecke, daraufhin schräg abwärts verlaufend kompaktere dunkle Zeichnungselemente. An der Wurzel ebenfalls oft dunkelbraun. Fransen schwach geteilt, sonst meist unbezeichnet, etwas gescheckt oder auch einfarbig weiss. Hinterflügel sind weisslich, mehr oder weniger graulich überpudert; Fransen etwas heller. ♀♀ ganz wie die ♂♂, nur etwas undeutlicher gezeichnet und die Hinterflügel stärker grau. Unterseite hell, die Vorderflügel basalwärts graulich überstäubt. Sine-Sefid, Mian-Kotal und in Comèe (Iran — d. Verf.)."

Die der Erstbeschreibung beigegebenen farbigen Abbildungen beider Geschlechter lassen die Art gut erkennen.

C. lignosus steht sehr nahe dem *C. argentatus* Stgr., von dem er sich in der Hauptsache nur durch bedeutendere Größe, schwächere Ausbildung aller braunen Zeichnungen oberseits und geringere Verdunkelung unterseits auf den Vorderflügeln auszeichnet.

Nachdem jedoch bei allen mir vorliegenden Stücken die bei *argentatus* so auffällige Basalzeichnung höchstens durch einige Schuppen angedeutet ist und die Apexverdunkelung ganz fehlt, möchte ich *lignosus* doch als eigene Art behandeln, da bisher Übergangstiere nicht bekannt wurden.

Im ♂-Fühlerbau, der von Brandt recht ungenau beschrieben wird, unterscheidet sich *lignosus* nicht von *argentatus* (Beschreibung siehe dort!). Das *lignosus*-♀ hat borstenförmige Antennen. Außerdem ist das Abdomen viel stärker anliegend behaart, mit hervortretender Legeröhre.

Innerhalb der mir vorliegenden Populationen sind die Stücke Kleinasiens und Syriens unbedeutend reicher gezeichnet als diejenigen Persiens.

Wiltshire berichtet noch in „The Lepidoptera of Iraq" 1957 p. 146:

„896. *Hypopta lignosus* Brandt.

This Moth, described from Fars, S. W. Persia, in Brandt (1937) has recently been taken at Upper Heights in the Kurdish mountains of Iraq.

Univoltine, flying in July-August in Iraq.

Anatolian-Iranien."

Vorliegendes Vergleichsmaterial:

Aus Sammlung Hörhammer:

1 ♂ Iran, Fars, Straße Ardekan-Talochosree — Comée — ca. 2600 m, 3. VII. 37 — Brandt.

Aus meiner Sammlung:

1 ♂ Syria sept. — Taurus — Marasch, 600—900 m — VII. 30 — Einheimischer Sammler leg.

1 ♂ Asia min. c. — Anatolien c. — Akshehir, Sultan Dagh, 1000 m — 15.—30. VII. 34.

1 ♂ Syrien — Libanon — Bscharre, 1300 m, VII. 31. A. Livadiotti leg.

1 ♂ Persia — N. Fars — Barm i Firuz, 10000 Fuß — 8.-9. VII. 50 E. P. Wiltshire leg.

Cossulinus stertzi Püng. (Taf. XIV fig. 5)

Urbeschreibung (Püngeler, Iris XII p. 288, t. 8, f. 3, 1899):

„*Cossus stertzi* n. sp. Flügelspannung 42 mm, Vorderflügellänge 19 mm; Grösse und Gestalt des *Holc. arenicola* Stgr., etwas breitflügeliger, die Zeichnung viel undeutlicher, der Körper etwas schmäler, die Färbung des ganzen Thieres eintönig matt gelbbraun; Fühler 10 mm lang, nach unten mit 2 Reihen kurzer, stumpfer Zähne, die nur im unteren Drittel des Fühlers paarweise zusammengewachsen sind, nicht wie bei *cossus* und *bohatschi* bis zur Spitze; Palpen ziemlich lang, anliegend, das Endglied deutlich, doch kurz; Stirne etwas länger behaart wie bei *C. cossus*; Augen gross, schwarz, kugelig; Beine etwas stärker wie bei *C. cossus*; die mittleren mit 1, die hinteren mit 2 Paar Sporen; Hinterleib walzig, lang, ziemlich stark behaart. Nur das am schärfsten gezeichnete Stück hat eine braune Querbinde vor dem Saum und Querstriche hinter der Flügelmitte, die beiden anderen sind fast zeichnungslos, unterseits sind die Vorderfl. unterhalb des Vorderrandes bräunlich angeflogen. — Kulab, 1898, 3♂♂.“

Seitz Band 2 p. 420, t. 53b:

„*Cossus stertzi* Püng. Diese Art weicht durch die sandgelbe Grundfarbe, auf der sich nur ganz schwache Spuren von Zeichnungen finden, von allen übrigen *Cossus* ab. Von gleich grossen sandgelben Cossiden kenne ich nur noch *Holcocerus sericeus* und *difficilis*, die aber lebhaft braun gesprenkelt sind; *Cossus intractatus*, der grau bestreut und, wie Herr Püngeler vermutet, auf ein abgeflogenes Stück von *Hypopta turcomanica* gegründet ist; die gleichfalls sandgelbe *Dyspessa bipunctata* bleibt meist kleiner. Aus der vorderasiatischen Steppe: Merw.“

Der Typus entspricht der Abbildung Püngelers, nur fehlen dem Original die auf dem Bild angedeuteten dunklen Fransenpunkte der Vorderflügel. Das von Seitz gegebene Bild muß nach einem der beiden anderen in der Erstbeschreibung erwähnten völlig einfarbigen Stücke erstellt sein.

Der Fühlerbau des ♂ ist völlig gleich demjenigen von *argentatus* (Beschreibung siehe dort), weshalb *stertzi* zu *Cossulinus* gestellt werden muß.

Vorliegendes Material:

Aus Zoologischem Museum Berlin:
1 ♂ Transkaspien — Merw — Kulab 1898 aus coll. Tankré in Sammlung Püngeler — „Type *stertzi* Püng.".

Cossulinus herzi Alph. (Taf. XIV fig. 6)

Urbeschreibung (Alphéraky, Iris 6 p. 346, 1893):

„*Hypopta Herzi* Alph. A *Hyp. Turcomanica* Chr. cui proxima et affinis differt alis anticis strigis fuscis obscurionibus (praecibus apicali obliqua), costa crebrius nigrostriolata, vitta longitudinali, basali nigra, ciliis minus variegatis nec non posticis unicoloribus, nervis non infuscatis. Samarkand."

Derselbe Autor bringt in Rom. Mém. Lép. IX t. 7, f. 4 die Abbildung des ♂ und schreibt dazu auf p. 201:

„Feu H. Christoph a donné la diagnose de la *Turcomanica*, dans le même volume de l'„Iris", où j'ai livré celle de la *Herzi*. Ces deux espèces sont extrêmement voisines l'une de l'autre et ne présentent pas de caractères distinctifs morphologiques.

Les deux figures que nous ne donnons, aujourd'hui, serviront mieux à faire distinguer entre elles ces deux *Cossides*, que ne saurait le faire la description la plus détaillées. La *Turcomanica* Chr. habite le littoral. Est de la mer Caspienne; la *Herzi* a été trouvée en nombre, près de Samarkand, par M—r Herz.

Les ♀♀ de ces deux espèces ne sont pas encore connues."

Seitz schreibt im Band 2 p. 424:

„*H. herzi* Alph. (52h). Grösse der vorigen (*sibirica* Alph. — d. Verf.), aber die Flglfärbung mehr dunkel graubraun, wenig gelbbraun gemischt, lichte Wischflecke befinden sich im Costalfeld hinter der Zelle, unter der Zelle und vor dem Analwinkel. Turkestan: Samarkand."

Oskar John äußert in der Revue Russe Ent. 18 p. 91, 1923:

„*H. herzi* Alphéraky. In his original description of this species Alphéraky gives the following diagnosis: (folgt Abschrift der Urbeschreibung).

Later both species have been figured by the same author and both figures may be said to be quite satisfactory, only that the ground colour might have been less yellowish, and in *herzi* it is such as in Seitz's figure of *Holcocerus praeclarus* (pl. 53, e). As to Alphéraky's figure of *herzi* it is regrettable that he had chosen for reproduction a somewhat aberrant specimen, as it is the only one of a series of 16 that has a continual transverse dotted line. In all the rest there are two lines, separated by a rather broad interspace: an inner line which is obsolete in its upper part above the cell, and an outer line which is more or less obliterated in its lower part, which at about vein C_2 turns at a blunt angle towards tornus.

As to Seitz's figure (pl. 52, h) of *herzi*, it has not even the remotest likeness with the object it is to represent but given a fairly good notion of *turcomanica*. I am therefore convinced that Seitz had no *H. herzi* bevore him, but has figured two specimens of the former species, one of which, figured as *turcomanica*, was a badly preserved specimen with obliterated markings."

Im Nachtragband 2 des Seitz-Werkes berichtet Gaede p. 242, fig. 16b:

„Die als *herzi* bezeichnete Abbildung Taf. 52 h stellt wahrscheinlich ein abweichendes Stück von *turcomanica* (Taf. 53h) dar. Wir bilden daher jetzt *herzi* nach einer Cotype aus der Püngeler-Sammlung ab."

Anschließend glaubt er die Ansicht vertreten zu müssen, daß *herzi*, *turcomanica* und *intractus* dieselbe Art seien (hier wiederholt bei *intractus)* und fährt fort:

„*herzi* ist meist gelblichweiss mit dunkel olivebraunen Stricheln und Flecken, davon einige am Vrd. Eine stärkere Fleckenreihe zieht von hinter der Zelle zu Mitte Ird. Auf diese Reihe trifft genau eine andere Reihe, die vom Apex ausgeht. Dagegen läuft bei *turcomanica* die letzte Reihe aussen von der zum Innenrand führenden Reihe und endet verwachsen. Alle übrigen Unterschiede in der Grundfarbe oder Deutlichkeit sonstiger Zeichnung sind nach den Angaben von Alphéraky nicht entscheidend. Auch das zweite Stück der Püngeler-Sammlung von *herzi* würde hiernach zu *turcomanica* gehören."

John hat die Verwirrung, welche Seitz zwischen *herzi* und *turcomanica* verursachte, richtig erkannt. Seine Ansicht, daß die Abbildung tab. 52 h (als *herzi* bezeichnet) ein normales, tab. 53h ein schwachgezeichnetes ♂ von *turcomenica* darstellt ist zutreffend. Erst im Supplement des Seitz-Werkes ist *herzi* gut kenntlich abgebildet (tab. 16b).

C. herzi ist breitflügeliger, die Vorderflügel-Grundfarbe viel heller, die Hinterflügel einschließlich der Fransen einfarbig eremeweiß, sehr dicht beschuppt; *turcomanica* ist auf allen Flügeln stark grau gesprenkelt. Alle Zeichnungselemente bei *herzi* klar, scharf abgesetzt, bei *turcomanica* zufolge des dunkleren Grundes stark verschwommen erscheinend. Die Unterschiede des Querbinden-Verlaufs, welche Gaede und John zu erkennen glauben und die auch in den von Alphéraky gegebenen Bildern deutlich zum Ausdruck kommen, haben allerdings nur bedingten Wert. Das hier abgebildete Stück von Samarkand aus meiner Sammlung wäre hiernach am rechten Vorderflügel *herzi*, am linken bereits ein starker Übergang zu *turcomanica*. Alle Anzeichen beziehen sich auf die ♂♂ beider Arten, die ♀♀ sind noch unbekannt.

Die Abbildungen beider Arten durch Alphéraky sind in der Zeichnung schematisch, sie veranschaulichen aber deutlich was er unter beiden verstanden wissen wollte.

Ebenso besteht habituelle Ähnlichkeit mit *Cossus irani* Dan., der aber allein durch den anderen Fühlerbau leicht zu trennen ist. (Siehe Teil II, Mitt. Münchn. Ent. Ges. 46 p. 277, 1956.)

ssp. **bolshoji** Zukowsky (Taf. XIV fig. 7)

Urbeschreibung (Zukowsky, Ent. Rsch. 35 p. 535 fig. ♂, 1936):

„*Holcocerus bolshoji* sp. nov. m.

Im ersten Anblick etwas an *Cossus acronyctoides* Moore oder auch *Holcocerus vicarius* Wkr. erinnernd. Die Grundfarbe mittelbraungrau. Aussenfeld und Costalgegend der Vorderflügel meist deutlich heller nach Weissgrau neigend. Neben der leichten dunkleren Berieselung in der Zeichnung etwas variabel, doch ist der Costalrand immer unregelmässig gestrichelt, in der Mitte des Randes fast stets ein kräftigerer dunkler Strich, der bis zu einem Drittel der Vorderflügelbreite reicht, ebenso ein gleicher im Wurzelfeld, dann kurz vor dem Apex ein dem Aussenrand parallel laufender mehr oder weniger breiter Streifen bis etwa zur Mitte des Flügels, der dann plötzlich basalwärts einknickt und sich dann wieder parallel zum Aussenrand bis fast zum Hinterrand fortsetzt. Die knickartige Verbindung zwischen den beiden Querstreifen kann gelegentlich auch fehlen, aber immer setzt sich nach innen eine dunkle Schattierung fort, während nach aussen das hellere Randfeld begrenzt wird. Aussenränder gut hell und dunkel gescheckt. Auf der Unterseite zeigen sich stets am Vorderrande kurz vor dem Apex klare helldunkle Strichelchen. Die Abgrenzung des helleren Aussenfeldes ist auch hier, wenn auch schwächer, erkennbar. Hinterflügel einfarbig braungrau, doch heller als der gleiche Ton der Vorderflügel, Ränder hellgrau, nicht gescheckt. 36—40 mm. Thianshan occ., Tsimgan, 1500 m, Anfang Juli von Sheljuzhko am Licht gefangen. Typen: Sammlung Bang-Haas und Zukowsky."

Nach dieser miserablen Beschreibung, der alle Angaben über Fühlerbau, Tarsen, Fußbedornung etc. fehlen, kann die Einreihung der Art nicht erfolgen. Die Textfiguren — 2 ♂♂ darstellend — zeigen zudem, daß auch nicht die geringste Ähnlichkeit zu *vicarius* besteht.

Die Betrachtung zweier Cotypen-♂♂ zeigt aber deutlich, daß *bolshoji* artlich mit *herzi* zusammenfällt und nur als eine stärker gezeichnete Rasse hiervon gewertet werden kann. Fühler- und Palpenbau beider sind gleich. Die Vorderflügel wesentlich kräftiger schwarzgrau überpudert, dadurch *turcomanica* in der Farbanlage nahe kommend. Jedoch läßt der wie bei *herzi* geformte Fühler und der ebenfalls dieser Art gleiche viel breitere Flügelschnitt keinen Zweifel, daß *bolshoji* hier einzureihen ist. Die allgemein verstärkten dunklen Zeichnungselemente greifen auch auf die Saumpartien und die Fransen der Vorderflügel über, welche

bei dieser Unterart gescheckt sind. Die Hinterflügel sind einfarbig grau. Analog ist die Unterseite wesentlich dunkler.

Vorliegendes Material:

Aus Staatssammlung München:

1 ♂ *Hyp. herzi*, Tura, aus coll. Daumiller.

Aus meiner Sammlung:

1 ♂ Samarkand, ex coll. Staudinger (wahrscheinlich Paratypus von *herzi).*

1 ♂ Nord-Iran, Schahkuh, Westabhang Geröllzone, 1800—2000 m, Juni, Exp. Wernicke.

Aus Sammlung Hörhammer:

1 ♂ Thian-Shan — Tshimgan — 1500 m alt. — 10. VIII. 34 — L. Sheljutzhko leg. (Cotype von ssp. *bolshoji* Zuk.)

Aus Sammlung Staudinger (Zoolog. Museum Berlin):

1 ♂ wie voriges, 11. VIII. 34 (ssp. *bolshoji* Zuk.)

Cossulinus turcomanica Christ. (Taf. XIV fig. 8)

Urbeschreibung (Christoph, Iris 6 p. 88, 1893):

„*Hypopta Turcomanica.* Proxima *H. Caestro.* Antennae breviter pectinatae, Thorax griseus, collari albo, fusco-terminato. Alae anticae albide-griseae striolis atomisque fuscis, macula discocellulari costaque cretaceis, costa, striolis punctisque fuscis, vitta e basi, venis, striga post medium obliqua, non attingente costam lineaque dentata obliqua ex apice nigris, disco plerumque glauco obnubilo ciliis latis albidis cinereo alternantibus; posticae grisescentes superiore parte venisque infuscatae. ♂ Long alae ant. 20 mm. Hab. Askhabad, Pul-i-Hatum. Tekke."

Alphéraky bringt in Rom. Mém. Lép. IX, t. 7, f. 3 die Abbildung des ♂, ohne im Text p. 201 mehr als den Namen und die Urbeschreibung zu erwähnen.

Seitz schreibt im Band 2 p. 424, 1912:

„*H. turcomanica* Christ. Grösse und Gestalt ähnlich wie *thrips,* die Vflgl bräunlich gelb und stark grau gemischt. Es fehlt ihnen die braune, weiss gerandete Scheibe in der Vflglmitte, dafür sind da nur unbestimmte Zeichen. Ebensolche ordnen sich zu einer Kette, die vom Apex abwärts zieht."

Auf tab. 53h ist ein sehr zeichnungsschwaches ♂ im Habitus ziemlich genau abgebildet. Auf tab. 52h stellt das als *herzi* bezeichnete Stück ein stark gezeichnetes ♂ von *turcomanica* dar (siehe bei *herzi).*

Oskar John schreibt in Revue Russe Ent. 18 p. 92, 1923:

„*H. turcomanica* Christoph. Seitz places this species next to *thrips* Hübn. and compares it to the latter but it is certainly *herzi* Alph. to which *turcomanica*

is nearest related, as has already been pointed out by Alphéraky. In *turcomanica* the fore wings are much more streched than in *thrips* and the structure of the antennae is quite different in the two species, though this might, of course, be the result of functional adaptation and a character of no phylogenetic value. Seitz's figure (pl. 53, h) is quite unsatisfactory. It will be unnescessary to point out its short-comings, which are evident if compared with the same authors figure of *H. herzi*, which, as we shall see, represents in reality H. *turcomanica*."

Gaede vertritt im Supplement 2 des Seitz-Werkes die Ansicht, daß *turcomanica*, *herzi* und *intractus* Formen einer Art seien. Hierzu und über die Unterschiede gegen *herzi* habe ich bei letztgenannter Art Stellung genommen.

Alle gemachten Angaben beziehen sich auf das ♂, das ♀ ist noch unbekannt.

Vorliegendes Material:

Aus meiner Sammlung:

1 ♂ bezettelt Kulab, Persia s., ex coll. Staudinger (vermutlich Paratypus).

Aus Staatssammlung München und Museum Karlsruhe:

32 ♂♂ bezettelt Afghanistan, Herat 970 m, 15. IV.—5. V. 1956, Amsel leg.

Dyspessacossus Dan.

Urbeschreibung (Daniel, Mitt. Münchn. Ent. Ges. 43, 1953, p. 258):

„*Dyspessacossus* gen. n.

Große Arten, im Flügelschnitt *Cossus cossus* nicht unähnlich, aber bezüglich des Baues der ♂-Fühler grundlegend verschieden.

♂-Fühler kräftig doppelt gekämmt, Kammzähne bis zur Geißel frei, gegen das Ende dicker werdend, freies Ende des einzelnen Kammes breit schaufelförmig wie bei *Dyspessa*. Palpen nur mäßig stark behaart, anliegend, nach oben gebogen. Hinterschienen mit Mittel- und Endsporen. Aderverlauf: Vorderflügel-Ader 2 bei 2/3 aus Zelle; 3 am Unterende; 4, 5 über dem Unterende; 6 frei; 7—10 aus Nebenzelle, dabei 7, 8 kurz gestielt, 9, 10 frei; 11 aus Zelle; 12 aus Wurzel. Hinterflügel: 2 bei 2/3 aus Zelle; 3 aus unterem Zellende; 4, 5 über dem Zellende; 6, 7 frei; 8 aus Wurzel.

♀ unbekannt.

Genotypus: *hadjinensis* sp. n.

Der als *Cossus* beschriebene *fereidun* Gr.-Grsh. (= *firdusi* Wagn.) mit ssp. *osthelderi* Dan. ist ebenfalls beim Genus *Dyspessacossus* einzureihen."

Ich kann nur noch hinzufügen, daß die Kammzähnchen des ♂ in ihrer Innenhälfte zusammengewachsen sind, wie dies aus der hier beigegebenen Abb. 2 deutlich zu sehen ist.

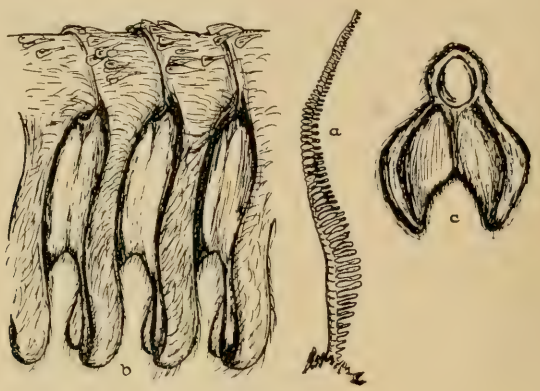


Abb. 2: *D. fereidun osthelderi* Dan. ♂.
a. Der ganze Fühler in 9facher Vergrößerung.
b. Ein Ausschnitt aus der Fühlermitte 90×.
c. Der Querschnitt des Fühlers 50×.

Dyspesacossus fereidun Gr. Grsh. (Taf. XIV fig. 9)

Urbeschreibung (Grum-Grshimailo, Horae. Soc. Ent. Ross. XXIX p. 291, 1895):

„*Cossus Fereidun.* Antennae scapo albido, lamellis fuscis. Prothorax, ad abdomen limbo transverso nigro marginatus, et abdomen albidi.

Supra alae anticae, ad marginem externum nigrescenti-striolatae, albidae, strigis. quatturo fascias nigras formantibus: una submarginali, duabus mediis inter se convergentibus unaque ante basin, — nigris, area inter fascias medias nigrescenti-conspersa, posticae. ad marginem externum pallidiores, basin versus cretaceae, nigrescenti-fuscae, obscurius striolatae, area anali lutescentialbo-pilosa. Cilia albida in versis fuscenti interrupta. Subtus obscuriores, fascia media anticarum lata nigro-fusca, costa crebre nigerrimo striolata alba. ♂ 24 mm. Longituto antennarum = $^1/_3$ longitudinis alarum anticarum.

Haec elegantissima ac distinctissima species in Persia septentrionalis (Demavend) a. 1894 a Dom. D. Glasunow detecta est."

Seitz in Band 2 p. 419 (1912):

„Bei *fereidun*, der aus Nordpersien beschrieben wurde, sollen Prothorax und Hinterleib weisslich sein. Vflgl. weiss, gegen den Saum zu schwärzlich gestrichelt, die Striae bildet 4 schwarze Binden: eine basale, eine submarginale und 2 mittlere, konvergente, der Raum zwischen letzteren schwärzlich bestreut. Hflgl. wurzelwärts russig schwarzbraun saumwärts lichter, Analfeld gelblichweiss behaart. Vielleicht zu *aries* Gruppe gehörig."

firdusi Wagn.

Urbeschreibung (Wagner, Ztschr. Österr. Ent. Ver. 22 p. 23, 1937):

„*Holcocerus (?Cossus) firdusi* sp. n. Eine höchst auffallende, schöne Art von *Holcocerus*-artigem Aussehen, die aber der fast kammzähnigen und relativ kurzen Fühler wegen, vielleicht besser in die Gattung *Cossus* eingereiht wird.

♂. Vorderflügellänge 22 mm, Exp. 46 mm. Milch-(rahm)weiss, die untere Vflgl.Partie bis zum Innenrand gelblich, die ganze Vorderflügelfläche schwärzlich marmoriert. An der Costa befindet sich eine Reihe schwarzer Häkchen, die sich in der Flügelmitte und im Saumfeld zu Querlinien verdichten, in der Flügelmitte fast eine (aufgelöste) Binde bildend.

Hinterflügel weiss mit fein schwarz bezeichneten Adern und ganz geringer Quersprenkelung. Das Innenranddrittel etwas gelblich angehaucht und mit ziemlich langen Haarschuppen versehen, bleibt zeichnungslos. Kopf, Thorax und Hinterleib gleichfalls weiss, Halskragen und Thorax unten schwarz gerandet. Fühlerschaft oben weiss, die schwarzen Lamellen deutlich getrennt, wodurch die kaum bis zur Flügelmitte reichenden Fühler nahezu kammzähnig erscheinen. Stirne und Palpen weiss, letztere dicht anliegend beschuppt, mit winzigem Endglied. Beine weiss, durch eingestreute schwarze Schuppen einen geringten Eindruck erweckend. Fransen weiss, die der Vorderflügel durch stellenweise Anhäufung dunkler Schuppen schwach gescheckt erscheinend. Unterseite gleichfalls weiss, im Diskus schwärzlich grau (verloschene Mittelbinde), die der Vorderflügel an der Costa rein weiss mit scharfen schwarzen Häkchen und einer in den Innenwinkel mündenden Querlinie im Saumdrittel, die der Hinterflügel mit schwacher dunkler Quersprenkelung. Die Aderenden schwach verdickt, wodurch Saumpunkte vorgetäuscht werden.

Durch Freund Schwingenschuss erhielt ich zum Vergleich ein Exemplar der seltenen und kaum gekannten *Cossus fereiduni* Gr. Gr. aus Russ. Armenien, mit der die hier beschriebene Art unleugenbar große Ähnlichkeit besitzt. Die bedeutendere Größe der ersteren (Vorderflügellänge 25 mm, Exp. 54 mm), das weit robustere typisch *Cossus*-artige Aussehen derselben mit den viel breiteren Flügeln im Gegensatz zur schlankflügeligen *Holcocerus firdusi* m., lassen es mir nicht ratsam erscheinen, letztere mit *fereidun* zu identifizieren, zumal auch in der Zeichnungsanlage Unterschiede bestehen. So besitze z. B. *fereiduni* nach dem mir vorliegenden Exemplare eine vollständige sich gegen den Innenrand zu stark verjüngende schwärzliche Mittelbinde, die im Saumdrittel befindliche Querlinie reicht bei *firdusi* bis zum Innenwinkel, während sie bei *fereiduni* schon bald unterhalb der Flügelmitte in den Saum mündet u. a. m."

D. firdusi Wagn. ist Synonym zu *fereidun*. Es handelt sich bei ersterem lediglich um ein besonders kleines Stück. Unterschiede der Flügelform kann ich zwischen Wagners sehr guter Abbildung und meinen Stücken von *fereidun* nicht feststellen. Auch ist der Fundort von *firdusi* und *fereidun* derselbe.

Wiltshire berichtet in „The Lepidoptera of Iraq" 1957 p. 145:

„892. *Dyspessacossus fereidun* Gr. Grsh. (Pl. V, Fig. 6, 11).

This moth flies together with the preceding in its Iraqi mountain habitats and also appears in two races, very distinct in appearance, characteristic respectively of Upper and Middle Heights.

Its biology is doubtless similar but it is an Anatolian-Iranian species.

At Upper heights the pure white typical form (Pl. V, Fig. 11) flies, but at Middle Heights a grey form (Pl. V, Fig. 6) occurs, which is described briefly hereunder and named in honour of Dr. Ahia Ahmad, the Iraqi entomologist."

ssp. **ahmadi** Wiltsh. (Taf. XIV fig. 10)

Urbeschreibung (Wiltshire, The Lepidoptera of Iraq 1957 p. 146):

„*Dyspessacossus fereidun* Gr. Grsh. *ahmadi* subsp. n. (Fig. 6).

The grey ground-colour of both forewing and hindwing distinguish this race from the typical. The similarly coloured *Dyspessacossus hadjinensis* Dan., from Turkey, has differently formed wings and antennae and seems to be a distinct species.

Holotype and paratypes: 4 ex., Iraq, Shaqlaw (c. 2500 ft.), 23. V.—4. VI. 53 (in coll. m. and coll. Daniel)."

Zweifelsfrei stellt die Form *ahmadi* eine von der Nominatform erheblich abweichende Erscheinung dar. Ob es sich um eine spezifische Form aus dem Irak handelt, der Subspecieswert zugebilligt werden kann, oder ob andere Einflüsse ihren abweichenden Habitus formten, muß erst geklärt werden. Jedenfalls ist auffällig, daß in Armenien noch auf 2000 m eine *fereidun*-Form beheimatet ist, die sich von der Nominatform nicht unterscheidet. Auch der Typus aus dem Demavend dürfte aus bedeutender Höhe stammen, wenn die Urbeschreibung auch keine direkten Angaben enthält.

ssp. **osthelderi** Dan.

Urbeschreibeng (Daniel, Mitt. Münchn. Ent. Ges. 22 p. 95, 1932):

„*Cossus osthelderi* spec. nov.

Dieses ausserordentlich auffallende Tier gleicht einem kleinen *cossus* L. mit cremeweisser Grundfarbe aller Flügel.

Flügelschnitt etwas breiter, Apex der Vfl. stumpfer, Spannweite 51 bzw. 55 mm, Vfllänge 25 bzw. 27 mm. Die Zeichnungsanlage aller Flügel ober- und unterseits bei den beiden erhaltenen ♂♂ ebenso stark variierend wie dies bei *cossus* üblich ist, im Mittelfeld etwas reicher schwarz gestrichelt, wie bei diesem. Infolge der hellen Grf. treten alle Querstriche besonders auch auf den Hfl. und unterseits deutlich hervor.

Kopf, Thorax und Abdomen wie Grf., letzteres schlank wie bei *cossus*. Halskragen nur als schwarzer Streif angedeutet, gelber Rand fehlend. Fühlergeissel cremeweiss, Kammzähne länger wie bei *cossus* und schwarz.

Zwei ♂♂ gefangen im Juni 1932 im Nordamanus, Dül-Dül Dagh beim Dorfe School von einem einheimischen Sammler."

Daniel (Mitt. Münchn. Ent. Ges. 29 p. 99, 1939):

„*Cossus fereidun* ssp. *osthelderi* Dan. (Taf. II fig. 1).

Leider erhielt ich erst nach der Beschreibung von *osthelderi* Belegstücke von *fereidun* Gr. Grsh. aus russisch Armenien und Kurdistan. Danach ist diese dahin zu berichtigen, daß *osthelderi* als ssp. zu *fereidun* zu treten hat und sich von

diesem durch die etwas breitere Flügelform, die cremeweisse (gegen weissgraue) Grundfarbe, geringere Anhäufung von schwarzen Schuppen besonders im Mittelfeld der Vfl. unterscheidet."

Im Nachtrag des Seitz-Werkes Band 2, 1933, ist ssp. *osthelderi* von Gaede zweimal aufgeführt (p. 241 und 287), wobei besonders die zweite Beschreibung einen wenig prägnanten Auszug der Erstbeschreibung liefert.

Von *Cossus funkei* Röb. (siehe Mitt. Münchn. Ent. Ges. 46, 1956, p. 265, taf. IX, fig. 4) unterscheidet sich *fereidun* neben der anderen Grundfarbe, durch die wesentlich gestrecktere Flügelform, anderen Fühlerbau und durch das Fehlen einer von der Thorax-Grundfarbe abweichenden Patagia.

Wiltshire berichtet in „Directorate-General of Agriculture (Gouvernment of Iraq)", Bull. 30 p. 46, 1943 über die Biologie von *fereidun*.

Vorliegendes Vergleichsmaterrial:

Aus Sammlung Hörhammer:

1 ♂ Russ. Armenien, Paratages, 5000 Fuß, Juli, Cotypus (Letztere Angabe ist falsch, da dieses Stück seiner Heimatangabe nach gar nicht der Typenserie entstammen kann). *(fereidun)*.

Aus meiner Sammlung:

1 ♂ Russ. Armenien, Alages mont., Inaclü, 2000 m, VII. (ex coll. Staudinger und Bang-Haas) *(fereidun)*.
3 ♂♂ Kurdistan, Rayat, 24. VI. 35, leg. Wiltshire *(fereidun)*.
2 ♂♂ Amanus s., Dül Dül Dagh, Dorf School, VI. 32, Einheimischer Sammler leg. (Holo- und Paratypus von ssp. *osthelderi*).
1 ♂ Armenia, Mts. Daralagez, pag. Azizbekov (= Pashalu), ca. 1650 m alt., 20. VII. 38. L. Sheljuzhko und N. Pavlitzkaja leg. *(fereidun)*
2 ♂♂ Kurdistan, Shaqlawa, 2500 ft., VI. 53. Wiltshire leg. (Paratypen von ssp. *ahmadi)*.

Dyspesacossus hadjinensis Dan. (Taf. XIV fig. 11)

Urbeschreibung (Mitt. Münchn. Ent. Ges. 43 p. 258 u. 259, 1953):

„Dyspessacossus hadjinensis sp. n. (Taf. VII, fig. 4)

♂: In Habitus, Größe und dem Schema der Zeichnungsanlage sehr ähnlich *fereidun* Gr.-Grsh. (Taf. VII, fig. 3), aber der ganze Falter bleigrau übergossen.

Fühler, Palpen und Geäderverlauf wie in der Gattungsdiagnose beschrieben, erstere mit heller Geißel und schwarzen Lamellen. Hinterschienen mit Mittel- und Endsporen. Tegula und Patagia von der Thoraxgrundfarbe. Kopf, Thorax und Vorderflügelgrundfarbe bleigrau mit schwach violettem Überhauch, der Verlauf der schwarzgrauen Zeichnungselemente, die *fereidun* sehr ähnlich sind, wird durch die Abbildung veranschaulicht. Hinterflügel dunkelgrau, die Wurzel- und Analpartie wenig heller. Querstrichelung kaum erkennbar. Unterseite aller Flügel schmutziggrau, auf den Vorderflügeln im Gegensatz zu *fereidun* die Zeichnung der Oberseite kaum erkennbar, die Hinterflügel stärker quergestrichelt als auf der Oberseite.

Das Stück wurde von der Firma Staudinger und Bang-Haas bezogen. Nach der Etikette handelt es sich um ein altes Stück aus den Beständen Staudinger's. Es wurde wahrscheinlich von Manisadjian gesammelt. Es trägt eine Etikette von der Hand Andreas Bang-Haas: „nov. spec? - Stgr. 1917 — (nur 3 Stück)". Wohin die beiden anderen Stücke gekommen sind, ließ sich nicht mehr ermitteln.

Holotypus: ♂ bezettelt: Asia min., Hadjin, 16. VII., coll. Staudinger, in meiner Sammlung."

Es ist möglich, daß sich *hadjinensis* bei Vorliegen größeren Materials auch als Form von *fereidun* entpuppen wird. Der wesentlich schlankere Habitus, die schmäleren Vorderflügel und der schmächtigere Körper lassen es mir jedoch, solange nur ein Vergleichsstück vorliegt, geraten erscheinen, eine eigene Species anzunehmen.

Isoceras Tti.

Die Urbeschreibung wurde von Turati in den Atti Soc. Ital. 63 p. 51, 1924, in Zusammenhang mit der Neuaufstellung der Species *kruegeri* Tti. gegeben. Sie ist hier bei dieser Art wiedergegeben.

Das Auftreten vollkommen gleich gebauter, gleichstark entwickelter Antennen in beiden Geschlechtern berechtigt in dieser Familie zweifelsfrei zur Aufstellung einer eigenen Gattung, zudem neben der einzigen Spezies, die Turati bekannt war noch zwei weitere, längst beschriebene Arten dieselbe Eigenschaft zeigen, deren bisherige Einordnung höchst unbefriedigend gelöst war. Da diese drei Species auch im Habitus recht ähnliche Grundformen erkennen lassen, besteht keinerlei Bedenken sie hier zu vereinen.

Mittelgroße Tiere von heller Grundfarbe, die besonders auf den Vorderflügeln überwiegt. Palpen nach oben gebogen, mittellang (bei *Dyspessa* kürzer, gerade nach vorne gestreckt). Fühler bei allen bisher bekannten Arten gelb bis weißlich, kurz, 1/3 Costallänge nicht überschreitend, Kammzähne vorne verdickt wie bei *Dyspessa*, nicht zusammengewachsen. Abdomen bei ♂ normal, beim

♀ sehr lang, spitz zulaufend mit weit hervortretender Legeröhre. Hinterschienen mit Mittel- und Endsporen. Geäderbau von *Dyspessa* nicht verschieden.

Genotypus: *kruegeri* Tti.

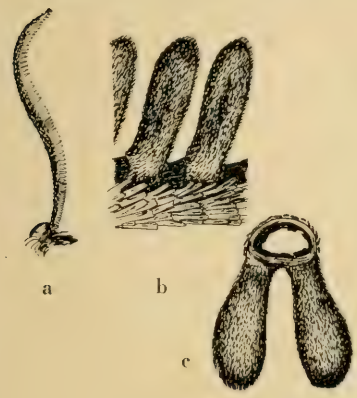


Abb. 3: *I. bipunctata* Stgr. ♂ aus Marasch in Türkisch Syrien.
a. Fühler 13× vergrößert
b. 2 Fühlerglieder 120× vergrößert
c. Fühlerquerschnitt 110× vergrößert.

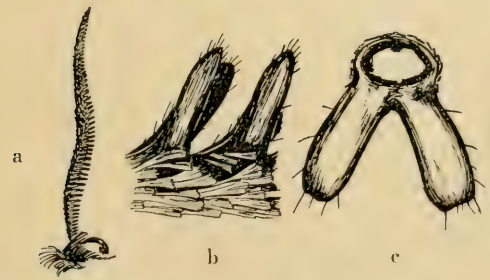


Abb. 4: Dieselben Teile in 20-, 100- und 190facher Vergrößerung des ♀ von *I. bipunctata* Stgr. von derselben Lokalität.

Isoceras kruegeri Tti. (Taf. XV fig. 12—15)

Urbeschreibung (Turati, Atti Soc. Ital. 63 p. 51, tab. 2, fig. 8 bis 11, 1924):

„*Dyspessa kruegeri* n. sp.

Espansione delle ali ♂ mm. 30, ♀ mm 35.

Ali anteriori lutescenti, più o meno oscure ed olivacee negli spazi fra le vene, in modo che queste in numero di lo campeggiano chiare come in rilievo sul fondo, radiando dalla cellula e dalla base fino al margine distale. Frangie unite, concolori col fondo dell'ala, precedute da una linea distale appena apprezzabile. Entro la cellula, entro lo spazio che forma la plica ed alla base lungo il margine dorsale la squamatura è più densa con lunghi villi, che passano al disopra e ricoprono la chiusura di cellula in modo che M_1 e M_2 sembrano nascere da una cellula aperta.

Ali posteriori lutescenti concolori col fondo delle anteriori in qualche esemplare più oscure fin quasi brunnescenti.

Antenne giallognole, grosse, bipettinate, terminanti in punta eguali tanto nel ♂ quanto nella ♀.

Testa, torace, patagia ed addome lanosi, concolori col fondo delle ali.

L'abdome della ♀ termina con un lungo ovopositore, come nella *Dyspessa aculeata* Trti, chitinoso, bruno chiaro.

Gambe concolori, lanose nelle tibie. Tarsi cerchiati di scuro.

Due esemplari, un ♂ ed una ♀, portano entro la cellula lungo la subcostale un picolo tratto nero, ed un punto alla inserzione die M_2 con M_3, e sulla inserzione di R_4 ed R_5: un altro punto nero si nota nella ♀ a metà percorso sulla A.

Disotto le quattro ali lutescenti, più chiare che nel disopra con larga ombreggiatura villosa lungo la costa fin quasi all'apice. In qualche esemplare tutto il fondo delle ali più bruniccio: qualche altro con le vene campeggianti in chiaro come nel disopra.

Bengasi 5 ♂♂ e 8 ♀♀ dal 15 al 20 marzo al lume.

E questa una delle più interessanti scoperte di Krüger, e bene a lui deve essere dedicata. Questa specie, pur avendo molti caratteri generici di una *Dyspessa*, se ne distacca però completamente pel suo colore, per la semplicità delle sue tinte e disegni, che ricordano un pò da lontano il *Cossus Sterzi* Püng. del Turkestan, e per la eguaglianza delle antenne nei due sessi.

Probablimente per questa eguaglianza sessuale delle antenne questa specie dovrà essere ascritta ad un genere nuovo che io chiamerei *Isoceras*.

La specie vola rasente al suolo. La ♀ arrivando all'acetilene a notte alta, strisciando fra le erbe coll' ovopositore chitinoso e lungo, fa un lieve rumore, che assomiglia al fruscio delle ali di una Blatta."

Im „Seitz" Suppl. 2, p. 244, 1933 schreibt Gaede:

„*D. kruegeri* Trti. Körper dunkel olivebraun. Die Vflgl etwas heller als der Körper, mit gelben Rippen. Hflgl noch etwas heller, die Rippen treten kaum hell hervor. Beim ♀ ist der Vflgl etwas verwaschener, der Hflgl eher dunkler, fast ohne helle Rippen. 30—35 mm. Für diese Art ist der Gattungsname *Isoceras* Trti. vorgeschlagen, da die Fühler des ♀ ebenso gekämmt sind wie beim ♂. Auch das Zeichnungsschema weicht von dem der anderen *Dyspessa*-Arten stark ab."

Eine weitere Abbildung eines ♂ aus der Steppe von Süd-Bengasi bringt Krüger im Boll. Soc. ent. ital. 66 p. 193, 1934, Textfigur 6.

Die sehr guten farbigen Abbildungen zweier Pärchen durch Turati in Verbindung mit der ausführlichen Beschreibung lassen *kruegeri* sehr gut beurteilen. Sowohl der Gesamthabitus wie der Fühlerbau beider Geschlechter schließen eine Einreihung bei *Dyspessa* aus und berechtigen die Aufstellung der Gattung *Isoceras*, die Ähnlichkeit mit *Paropta* zeigt, sich jedoch hiervon neben dem ganz anderen Habitus dadurch unterscheidet, daß das ♀ von *Paropta* zwar auch gekämmte Fühler hat, deren Kammzähne jedoch kürzer als diejenigen des ♂ sind, während bei *Isoceras* beide Geschlechter gleiche Fühler besitzen.

ab. **silvicola** Krüg.

Urbeschreibung (Krüger, Boll. Soc. ent. ital. 66 p. 193. Textfigur 7, 1934):

„*Dyspessa Kruegeri* Trti. ab. n. *silvicola*.

E più piccolo della tipica *Kruegeri* (fig. 6), abitante della steppa. Espansione delle ali ♂ 30 mm. Colore delle ali anteriori lutescente, leggermente infoscato, gli spazi intercostali II—V cosparsi di nero. Le ali posteriori, l'addome e le frangie sono nerastri. Il ciuffo anale è lutescente.

Disotto le quattro ali sono concolori, grigie fumose col margine interno delle anteriori ed il margine costale delle posteriori biancastri.

Hab. Gebel el Achdar, Uadi el Estata, 20 Km. ad est di Barce (El Merg), 8 Aprile, 1 ♂.

La *Kruegeri* l'ho trovata solo nelle steppe del sud bengasino: Uadi Gattara 1922: Sceleidima 1929 e sul versante Sud delle Gebel centrale a Bu Casal (Maraua) 1934; sempre rara alla lampada ad acetilene."

Silvicola ist lediglich eine verdunkelte Form von *kruegeri*, wobei nach der sehr mäßigen Abbildung zu urteilen die melanistischen Einschläge an Leib und Hinterflügeln besonders ausgeprägt auftreten.

Isoceras bipunctata Stgr. (Taf. XV fig. 16, 17)

Urbeschreibung (Staudinger, Stett. E. Z. 1887 p. 94):

„Ich beschreibe hier noch eine ausgezeichnete neue *Endagria* als *Bipunctata*, von der ich ein einzelnes frisches am 21. Mai bei Marasch (im südwestlichen Kleinasien) gefangenes ♂ von meinem jungen Freund Johann Manissadjian erhielt. Diese etwas größere Art steht der *Salicicola* am nächsten. Grösse 29 mm. Vdfl. hell sandgelb mit 2 auffallenden schwarzen Punkten, den einen dicht oberhalb der Mitte des Innenrandes, den anderen am unteren Ende der Mittelzelle. Ausserdem stehen vor dem Aussenrande bis etwas über den Apex hinaus eine Reihe von 10—11 meist sehr schwachen schwarzen Pünktchen (am Ende der Rippen). Auf der schwärzlich angeflogenen Unterseite treten diese Limbalpunkte in dem lichteren Aussentheil deutlicher als oben auf, während die deutlichen beiden oberen schwarzen Punkte hier nicht zu erkennen sind. Besonders schwarz ist hier der Vorderrand bis dicht vor dem Apex. Die schmutzig gelbweissen Htfl. sind mit Ausnahme des breiten Vorder- und Aussenrandes ganz leicht schwarz angeflogen. Die Rippen sind auch etwas dunkler und die lichten Fransen (wie auf den Vdfln.) an der Basis ein wenig gesättigtes Gelb. Der Kopf ist gelblich mit ziemlich dicken nach aussen ganz schwarzen Palpen. Die gekämmten Fühler sind genau so gebildet wie bei *Salicicola* und *ulula*, aber mit auffallend lichtbraunen Kammzähnen, während der schmale Schaft gelblich ist. Der Thorax und Hinterleib sind lang seidenartig (blassgelb) behaart. Ebenso die Beine, an denen die Tarsen lebhaft schwarz und gelb geringelt sind. Abgesehen von den ganz anders gezeichneten Vdfln. ist diese *End. Bipunctata* schon durch die lichtbraunen Fühler und die nach aussen schwarzen Palpen von den anderen Arten ganz verschieden."

Seitz schreibt im Band 2, p. 426, 1912:

„*D. bipunctata* Stgr. (= *colon* Christ.) Sehr leicht zu kennen, meist beträchtlich grösser als die vorigen, auch als das kleine Stück der Abbildung. Ganz beingelb: Die Vflgl haben über der Irdsmitte ein, und am Vflglzellende 1—2 schwarze Punkte. Kleinasien, Armenien Palästina."

Auf. tab. 55 l bildet er das ♂ kenntlich ab.

In der „Lepidopteren Fauna von Marasch in türkisch Nordsyrien" (Mitt. Münchn. Ent. Ges. XXII p. 81, 1932) habe ich berichtet:

„216. *bipunctata* Stgr. Im V.—VII. die ♂ zahlreich besonders bei D; nur 3 ♀.

Die in Größe gewaltig schwankende Art weist auch in der Zeichnungsanlage ziemliche Unterschiede auf.

Die ♂ können auf den sonst ungezeichneten Fl. nur mehr ein schwach entwickeltes schwarzes Pünktchen am Zellende der Vfl. tragen und umgekehrt zwei kräftige Flecke am Zellende, einen weiteren am Irand und eine Reihe feiner schwarzer Striche an den Aderenden der Vfl. besitzen. Hfl. bei den stärkstgezeichneten Stücken mit rauchgrauem Schatten vom Zellende gegen den Außenrand.

Die ♀, gleichfalls noch unbeschrieben, sind wesentlich einheitlicher. Größe 28—35 mm Vfl. samt Fransen. Kopf und Thorax cremeweiß ohne jegliche Zeichnung. Fransen sehr lang, länger als beim ♂. Hfl. einfarbig rauchgrau, Fransen in ihrer Außenhälfte heller.

Us. mit Ausnahme der helleren Fransen und Hflcosta rauchgrau, Vflcosta stärker verdunkelt.

Fühler nur um ein geringes schwächer gekämmt als beim ♂.

Hleib und Legeröhre sehr lang."

Und im Nachtrag hierzu (Mitt. Münchn. Ent. Ges. XXIX p. 101, 1939):

„*bipunctata* Stgr. Auch vom DD. (Dül Dül Dagh im Amanus Gebirge). Auf Grund eines weiteren ♀-Fundes ist die im ersten Teil gegebene Beschreibung dahin zu vervollständigen, dass auch im ♀-lichen Geschlecht auf den Vfl. schwarze Fleckchen ähnlich dem ♂ auftreten können."

In den Veröff. D. Kolonial und Übersee Mus. Bremen 1 p. 247, 1935 berichtet Amsel, daß die Art in Palästina nicht selten ist.

„Variert in der Größe und in der Anzahl und Stärke der Punkte sehr bedeutend."

Die Art ist derart charakteristisch gefärbt und gezeichnet, daß eine Verwechslung mit einer anderen Cosside ausgeschlossen ist. Jedoch läßt sich die Einreihung in der Gattung *Dyspessa* nicht aufrechterhalten, da das ♀ doppelt gekämmte Fühler besitzt. Diese sind auch in der Lamellenform gleich dem ♂. Dadurch ergibt sich zwangslos die Einordnung im Genus *Isoceras* Tti., bei dessen Genotypus — *kruegeri* Tti. — sich *bipunctata* auch im Gesamthabitus, Farbe und Zeichnungsmuster sehr gut einfügt.

colon Chr.

Urbeschreibung (Christoph, Horae Soc. Ent. Ross. 23 p. 300, 1889):

„*Endagria Colon* Chr. ♂ Ordubat (im Mai).

Antennae ferrugineae. Alae anticae dilute-lutescentes, punctis duobus venae transversae nonnullisque marginalibus nigris vel nullis; posticae grisescentes, venis mediana et transversa in medio inter venam submedianam et venam primam nigricantibus. Subtus dilute-lutescentes anticae ad costam leviter infuscatae. — Lg. alae ant. 13 mm., lat. thoracis 6½ mm.

Ist neben *Endagria salicicola* Eversm. zu stellen."

In Rom. Mém. Lép. V p. 200, 1889 stellt Christoph selbst berechtigterweise *colon* als Synonym zu der ihm bis dahin unbekannt gebliebenen *bipunctata* und bildet tab. 9, fig. 3 ein ♂ sehr gut ab.

ssp. **marginepunctata** Wiltsh. (Taf. XV fig. 18)

Urbeschreibung (Wiltshire, Ent. Rec. 51 p. 135, 1939):

„*Dyspessa bipunctata* ssp. n. *marginepunctata* Wilts. This race is distinguished by the constant presence of 12 black dots on the termen, marking the nervures. Holotype: ♂, 20. IV. 38, Ahwaz, Iran, in coll. m. Allo-type: ♀ 23. V. 35, Diana, Iraqi Kurdistan, in coll. m. Paratypes: 21., 22. and 23. V. 35, Diana; 7. VII. 35, Rayat; 19. and 22. IV. 38, Ahwaz, etc., in coll. m., and in coll. Daniel."

Derselbe Autor berichtet in „Government of Iraq, Ministry of Economics, Directorate-General of Agriculture" Bull. Nr. 30 p. 47, 1944:

„*Dyspessa bipunctata* Stgr. ssp. *marginepunctata* Wilts. Occurs in the Kurdish mountains and probably also in oases in the plain near the mountains. Examples from great heights (i. e. 5000 ft, and over) may be referable to *brandti* Wilts., which, while having all twelve black terminal dots typical of *marginepunctata* Wilts., lacks the pure cream-white ground-colour of both *marginepunctata* and *bipunctata* Stgr., being a smoky grey-white. The locality of *brandi* is Arkedan (7000 ft. Fars, S. W. Persia) and further details there of will be given in a work in preparation by the author on Iranian lepidoptera.

One generation, flying in June-July at great heights, and as early as late April in desert foot-hill oases (e. g. Ahwaz, Persia). Biology, unknown."

In Ent. Rec. 58, tab. 3 fig. e, 1946 bringt Wiltshire eine Abbildung des ♂ von *marginepunctata*.

Endlich berichtet derselbe Autor nochmals über diese Unterart in „The Lepidoptera of Iraq" 1957 p. 147:

„*Dyspessa bipunctata* Stgr. subsp. *marginepunctata* Wiltsh.

Orginally described in Wiltshire (1939, iii) and illustraded in Wiltshire (1946, i), this form inhabits the mountains of N. Iraq. It may also inhabit oases of the foot-hill zone.

Univoltine, flying in June-July at Upper Heights; at Ahwaz, S. W. Iran, it has been taken in April.

Anatolian-Iranian."

ssp. **brandti** Wiltsh. (Taf. XV fig. 19)

Urbeschreibung (Wiltshire, Ent. Rec. 58 p. 29, t. 3 e, 1946):

„*Dyspessa bipunctata* Stgr., *brandti*, subsp. nova.

A brief preliminary description of this high-altitude race appeared in Wiltshire (October 1944, Bagdad). A more complete account of it and of ssp. *marginepunctata*, Wiltsh. which was rather too briefly described in Ent. Rec., 15. X. 39, p. 135, Vol. 51, follows hereunder, and a plate illustrates both (Figs. e and f) though Fig. e (f ist Druckfehler) does not do justice to the different ground-colour of the new race.

	bipunctata.	*marginepunctata.*	*brandti.*
Tarsi, banded with	? Black	Black	Brown
Forewing ground-color	Bone-yellow	White	Smoky-cream
Forewing, termen with	No spots[1])	12 black spots infariably marking the nervures	12 brown spots, but those marking nervures 10—12 (i. e. costal) are sometimes black
Forewing, cell with	2 black spots[1])	2 black spots	2 faint brown spots, the upper obsolete
Forewing, median-spot above nervure 1	Black[1])	Black	Brown
Hindwing, ground-colour	Greyish-white, sometimes darker marginally	White	Smoky-grey

The sexes do not differ much in appearance, except that the ♀ ovipositor is conspicuous. Variation in size is considerable. In the Zagros I know of no locality producing transitional forms between the above races, though it would be reasonable to look for transitions between my two races at upper middle heights. In the N. Zagros (Rowanduz region) *brandti*, or something very like it, occurs above 4000 ft. and *marginepunctata* at lower level. In the Middle Zagros, *marginepunctata* occurs at 200 ft. (Ahwaz in April) and up to an anascertained height,

[1]) At Marasch (S. E. Turkey), to judge from Daniel's account, a transitional form between *bipunctata* and *marginepunctata* occurs; in it the black spotting is variable in extent, but the yellow ground-colour is retained. Perhaps this is really the nomotypical form, for Staudinger described from an inadequate series.

at about 30° N., however, *marginepunctata (bipunctata* ist hier Druckfehler!) inhabits the wooded Pireh-Zan (7000 ft.) and the scrubby Sineh-Sefid (6000 ft.), while *brandti* inhabits the barer Ardekan region (7000 ft. and higher). The Brandt brothers were the first to take and remark on this smoky high-altitude form, but did not name it, their lokality for it was Comay (Barm-i-Firuz) near Ardekan.

Holotype and paratype of *brandti:* — ♂♂, 29. VI. 41, Ardekan, fruit-gardens, 7000 ft. Fars, S. W. Iran. In coll. m.

A longer series would probably indicate that the spotting in *brandti* is variable in extent, as in *bipunctata.*"

Den Wortlaut der Vorerwähnung von *brandti* siehe bei *marginepunctata.*

Den Beschreibungen Wiltshires von *marginepunctata* und *brandti* habe ich auf Grund des geringen mir verliegenden Materials nur hinzuzufügen, daß es sich bei beiden zwar um vertretbare, aber bei der Variationsbreite der Art in ihren Extremformen stark übergreifende Unterarten handelt. Wiltshire teilt mir noch schriftlich mit, daß er zwischen *bipunctata* von Jerusalem, *marginepunctata* von Südwest-Persien und *brandti* Unterschiede in der Valvenform findet. Nachdem jedoch die ♂-Genitale und insbesondere deren Valven in dieser Gruppe bedeutenden modifikatorischen Abweichungen auch innerhalb derselben Population unterworfen sind, messe ich dieser Angabe keine Bedeutung bei.

Vorliegendes Vergleichsmaterial:

Aus Staatssammlung München:

6 ♂♂ Amanus — Dül-Dül Dagh (Dorf School und Yüksek Dagh) V.—VI. 32 — Einheimischer Sammler leg.

9 ♂♂ Syria sept. — Marasch — 600—900 m, 10.—25. VI. 29 — Pfeiffer leg. und V. 30, VI. 31, V. 33 — Einheimischer Sammler leg.

1 ♂ Caucasus ex Sammlung Daumiller.

1 ♂ Jerusalem, Jordantal ex Sammlung Dörries.

Aus meiner Sammlung:

4 ♂♂, 1 ♀ Amanus wie oben.

21 ♂♂, 3 ♀♀ Syria sept. wie oben, aber aus Höhen zwischen 600 und 1500 m. (♀♀ Allo- und Paratypus).

3 ♂♂ Hadjin, von Firma Staudinger und Bang-Haas.

1 ♂ Libanon, Djezzin.

(Alle bisher aufgeführten Stücke zur Typenrasse gehörig.)

4 ♂♂ Iraq — Kurdistan — Diana — 23. V. 35 — E. P. Wiltshire leg. (Paratypen der ssp. *marginepunctata).*

1 ♂ SW-Iran (N. Fars) — Barm i Firuz — 8. VII. 50. 10000 ft. — E. P. Wiltshire leg. (ssp. *brandti*).

Isoceras sibirica Alph. (Taf. XV fig. 20, 21)

Urbeschreibung (Alphéraky, Iris VIII p. 185, 1895):

„*Hypopta sibirica* Alph. ♂♂ = 31—36 mm, ♀ = 42 mm.

Antennae brunnescentes in utroque sexu bipectinatae, habitu *H. Caestri* Hb. Alae anticae costa cellulaque niveis, mediae, sub cellula, nervis albidis exceptis, brunneae fusco-striolatae: ciliae albidae: reliquae alae albo-lutescentes, margine inferiori inter basin et medium alae ferrugineae. Corpore lutescenti-albido, collari, fronte, palpis nec non pedibus anticis fusco griseoque pilosis. ♀ terebro exserto ut in *Caestro*.

Cette jolie espèce de la Sibérie orientale, l'une des plus intéressantes découvertes de M-r Jankowski, qui en a pris deux ♂♂ et une ♀ à la lumière dans le Barabache, en Juin 1893, se distingue du groupe *Thrips* et *Caestrum*, dont elle est voisine, par les antennes de la ♀ presque aussi fortement bipectinées que dans le ♂.

L'*H. sibirica* a le port de *Caestrum*. La côte des antérieures est d'un blanc-argenté jusqu'qu trois quarts de sa longueur, à partir de la base, et elle est pointillée de brun avant l'apex.

Le blanc de la côte se confond avec le blanc argenté dont est revouverte toute la cellule.

Sous cette dernière, ainsi qu'à son extérieur, l'aile est, entre la nervure I et la ligne pointilleé postérieure (la coudée), brune. Tout l'espace brun (plus clair dans la ♀) est verticalement striolé de fuscescent. Le rest de l'aile, avec la frange, est d'un blanc lavé de brunâtre et plus ou moins atomé d'écailles foncées, sauf la moitié basilaire du bord inférieur qui est d'un ferrugineux clair.

Les ailes postérieures, d'un blanc lavé de brunâtre dans les ♂♂, sont grises, comme dans *Caestrum*, dans la ♀.

Sur le revers la *Sibirica* ressemble de près à la *Caestrum*."

Derselbe Autor wiederholt in Rom. Mém. Lép. IX p. 154, 1897 vorstehende Beschreibung und bildet beide Geschlechter tab. 11 fig. 5a und b ab.

Seitz schreibt in Band 2 p. 424, 1912:

„*H. sibirica* Alph. Bedeutend größer als *caestrum* und eine der schönsten Cossiden. Der Vrdsteil der Vdflgl bis an den Saum hin prächtig silberweiss, unter und hinter der Zelle folgt fein goldbraune Bestäubung. Nordost Sibirien."

Auf tab. 52h ist das ♂ abgebildet.

Diese Art ist so unverkennbar, daß eine weitere Diagnose unnötig erscheint. Auf Grund der gleichstark doppelt gekämmten Fühler in beiden Geschlechtern ist *sibirica* bei *Isoceras* einzureihen.

Koleopterologische Neumeldungen für Deutschland

IV. Reihe

(7. Nachtrag zum „Verzeichnis der mitteleuropäischen Käfer")

Von Ad. Horion

Mein letzter Nachtrag mit Koleopterologischen Neumeldungen für Deutschland ist im Jahre 1957 (D. E. Z., n. F. 4, S. 8—21) erschienen. Seitdem sind erst drei Jahre vergangen, aber es liegt nunmehr eine solche Fülle von Neumeldungen vor, daß es wirklich notwendig ist, eine neue Zusammenstellung zu veröffentlichen, damit der Überblick nicht verloren geht. Selbst die Kenner werden staunen, daß über 120 neue Arten für Deutschland zu melden sind, darunter allerdings auch einige interessante Neubenennungen und einige importierte Arten, von denen es noch nicht feststeht, ob sie in Deutschland eingebürgert sind. Zahlreiche dieser Neumeldungen haben wir der Tätigkeit des Herrn Dr. G. A. Lohse-Hamburg zu verdanken; es ist wirklich erstaunlich und geradezu einmalig, was dieser Mann für die deutsche Koleopterologie leistet. Angeregt durch Herrn Dr. Lohse und auch durch Herrn K. Ermisch-Leipzig sind nun auch wieder zahlreiche systematische Koleopterologen in Deutschland tätig, die mit ihren Revisionen einzelner Tribus und Genera Hervorragendes leisten, wie die zahlreichen Neumeldungen beweisen. Das gibt uns Hoffnung, daß wir nun auch recht bald neue Bestimmungs-Tabellen ganzer Familien bekommen, damit die Sammler sich wieder einigermaßen zurechtfinden und nicht durch die vielen Neumeldungen, die ihrer Bestimmung meist entzogen sind, von ihrer koleopterologischen Tätigkeit abgeschreckt werden. Leider konnten in diesen Nachtrag wegen der Fülle des Stoffes keine Abbildungen gebracht werden. Daß dieser Nachtrag überhaupt erscheinen kann, ist durch eine besondere Spende von Herrn Dr. Georg Frey ermöglicht worden, wofür ich auch an dieser Stelle herzlich danke.

Seite des Verzeichnisses 34: **Acupalpus suturalis** Dej. ist nach der *Acupalpus*-Monographie von Burakowski (Fragm. Faun. VII. Warczawa 1957, 297—351) eine südeuropäisch-mediterrane Art, die besonders in Südosteuropa verbreitet ist und nur sehr sporadisch zum südöstlichen Mitteleuropa (Ungarn, Tschechoslowakei, Polen) vordringt. In meiner Faunistik I, 1941, S. 238, hatte ich

alle Meldungen für Deutschland abgelehnt, weil mir trotz der vielen Meldungen keine richtigen Belege bekannt waren. Aber in Schlesien ist die Art gefunden worden: Umg. Breslau, Polentz leg. 2 Ex. im Museum Breslau, t. Burakowski l. c. Die Art könnte im östl. Deutschland (Sachsen, Brandenburg) weiter verbreitet sein; es soll sich um eine halophile Art handeln. In Westdeutschland wird die Art nicht vorkommen; die Angabe für Lothringen (Metz, nach Scherdlin 1933) wird von Jeannel 1942 (Faune d. Fr. 40, p. 717) gar nicht erwähnt, der für Frankreich nur eine alte Angabe aus dem Dép. Orne (Normandie) anführt. (Die Meldung für Franken-Lohr a. Main im Nachr. Bl. bayer. Ent. 1956, 100, ist wie viele Angaben dieser Liste unrichtig.)

Ac. suturalis ist in der Tabelle von Reitter (Fauna Germ. I, S. 180) richtig unterschieden: der 2. und 3. Zwischenraum der Fld. ist parallel bis zur Spitze, sie sind nicht einander genähert wie bei den meisten anderen Arten. Die Mikroskulptur ist nur auf dem Kopfe und in den Hinterwinkeln des Hsch. deutlich, während der Hsch. sonst glatt und glänzend ist. Vergl. die Best.-Tabelle von Burakowski in Ent. Bl. 55, 1959, 176.

S. 37: **Amara pseudocommunis** Burakowski (Ann. Zool. XVI, Warszawa 1957, Nr. 21, 343—348) gehört in die *communis-convexior*-Gruppe und ist aus Polen beschrieben worden, wo die Art sehr häufig an vielen Stellen gefunden wurde. „Eine Sommerart, die meist als Larve überwintert, während *A. communis* Pz. als Imago überwintert, deshalb vielfach im winterlichen Hochwassergenist vorkommt und als Frühjahrsart zu bezeichnen ist." Die Art ist identisch mit *A. Mülleri* Makolski i. l., wurde unter diesem Namen vielfach determiniert und versandt, aber nicht beschrieben. Aus Deutschland liegen bisher folgende Meldungen vor: M. Brandenburg (viele Funde, auch von Korge 1958 gemeldet); Südhannover (drei Fundorte) und Umg. Bremen (1 Ex.) nach Gersdorf-Kuntze 1957. Sicherlich weiter in Deutschland verbreitet, besonders im Osten und Norden.

Amara Pulpani Kult gehört ebenfalls in diese Gruppe und ist aus der Tschechoslowakei beschrieben worden (Folia Ent. XII, 1949, 81 und 82); wurde vom Autor aus Galizien, Frankreich und Mitteldeutschland angegeben. Die Artberechtigung ist vielfach bestritten worden, wird aber heute anerkannt. Aus Deutschland bisher nur aus Südhannover von 2 Fundstellen (je 1 Ex.) gemeldet von Gersdorf-Kuntze 1957, p. 14.

Die beiden neuen Arten sind von Gersdorf-Kuntze in ihre „Bestimmungs-Tabelle der *Amara*-Arten Deutschlands" (Ent. Bl. 53, 1957, 15—16) auf-

genommen worden, wo die sehr diffizilen Unterscheidungsmerkmale angegeben und auch sehr vereinfachte Penis-Zeichnungen gebracht werden.

S. 43: **Pterostichus Hagenbachi** Sturm (hinter *cristatus* einzutragen) wurde in Südbaden im Wutachgebiet (Bad Boll, Lotenbachschlucht etc.) IV.—VI. 1957 von Klcss und Sokolowski unter Kalksteinen auf den Hängen in 16 Ex. gefunden: Ent. Bl. 54, 1958, 119, und Mitt. Bad. Nat. Ver. 7, 1959, 358. Eine westeuropäisch-montane Art: Voralpen in Savoyen und Dauphiné, französischer und schweizer Jura, nördlich bis zur deutschen Grenze (Aarau, Basel schon von Stierlin 1900 gemeldet). Es handelt sich um eine Art, die anscheinend an Kalkboden gebunden ist, der auch im Wutachgebiet vorhanden ist als Verbindung zwischen dem schweizer und schwäbischen Jura. Im Schwarzwald, der aus kristallinischen Urgesteinen besteht, kommt die Art nicht vor, aber vielleicht ist sie im südlichen schwäbischen Jura (z. B. auf dem Heuberg im Krs. Tuttlingen) vorhanden.

Nahverwandt an *Pt. Honnorati* Dej., der von Reitter (Fauna Germ. I., S. 155) angeführt wird und von ihm nur schwierig (Penis-Unterschiede) zu trennen. Dem *Pt. cristatus* sehr ähnlich, aber viel flacher (bes. Hsch.) und schlanker. Vorderecken des Hsch. etwas vorspringend. Hinterecken scharf rechtwinklig. Fld. mit Skutellarstreifen und Nabelpunkt. am 3. Zwischenraum mit 3 oder 4 Punkten. Chagrinierung bei 70facher Vergrößerung deutlich isodiametrisch genetzt (maschig), bei *cristatus* nur undeutlich quer gerieft. Analsternit des ♂ mit Längskiel. Vergl. Schatzmayr 1943 (Kol. Rdsch. Wien S. 115 bis 116).

S. 53: **Brachynus sclopeta** F. ist eine süd- und westeuropäische Art, die in Frankreich außer einigen Gebieten im Norden (Normandie, Bretagne) allgemein verbreitet ist und im neuen belgischen Carabiden-Verzeichnis von E. Derenne 1957, p. 113, von vielen Fundstellen aus Belgien gemeldet wird, darunter auch von Lüttich und Verviers, also bis nahe an die deutsche Grenze; allerdings stammen die letzten Funde von 1909 und 1910. Aus dem Rheinland liegt eine Meldung von Rüschkamp 1926 vor: Am Rheinufer bei Düsseldorf, K. Henseler leg. 1 Ex. IV. 1916; der Beleg ist im Mus. König-Bonn. In meiner „Faunistik" I, S. 354, hatte ich das Vorkommen in Westdeutschland als zweifelhaft bezeichnet, weil keine weiteren Funde bekannt sind. Aber im Hinblick auf die belgischen Funde könnte die Art in „Wärmejahren" auch in Westdeutschland wenigstens zu einer kurzfristigen Ansiedlung kommen. Da die Art aus dem Elsaß vielfach gemeldet wird (Scherdlin 1920 etc.), müßte sie auch in der badischen Oberrheinebene vorkommen.

Eine kurze Beschreibung steht in Reitter's Fauna Germ. I., S. 200. Das charakteristische Merkmal dieser Art ist der mehr oder weniger langgezogene gelbe Fleck auf den Fld. an der Naht hinter dem Schildchen.

Brachynus psophia Serv. ist jetzt aus Mitteleuropa sicher bekannt, da aus der Tschechoslowakei zuverlässige Angaben vorliegen: Slowakei bei Komarno. Havelka leg. III. 1947, 1 Ex.: Mähren bei Breclav, Pulpan leg. V. 1949. 3 Ex.: t. Kult in Fol. ent. Brno 1949, 81.

S. 59: **Deronectes griseostriatus** Deg. (*Potamonectes* Zimm.), eine borcoalpine Art, die nun auch aus dem bayerischen Alpengebiet gemeldet wird: Allgäu bei Oberstdorf und Kratzersee bei der Kemptener Hütte, Rieger leg. V. 1950; Seeonsee bei Bayerischzell VII. 1953 und bei Puchheim X. 1955, Kühlhorn leg.: nach Freude 1958 (Mitt. D. E. G. 17, S. 47); alle Belege t. Hoch-Bonn. — Kurze Beschreibung bei Reitter Fauna Germ. I, S. 213.

S. 63: **Rhantus incognitus** Scholz war von Rich. Scholz 1927 (Col. Centr. Bl. 2, 146) beschrieben worden nach Händler-Material, dessen Herkunft ungewiß war; er vermutete zwar aus der Zusammensetzung des Materials, daß es aus Westpreußen stammen müßte. Die Art ist tatsächlich im östlichen Mitteleuropa beheimatet, wie von K. Galewski (Ann. Zool. XVI, Warszawa 1957, Nr. 17, p. 307 und 319) festgestellt wurde. Sie ist in Polen gefunden worden: Am Rande des Nationalparks von Bialowicz in einem kleinen, langsam fließenden, mit *Equisetum* und *Carex* übergrünten Bach; seit 1952 alljährlich im Juni—Juli mehrfach, bisher ca. 40 Ex.; Belege im Zool. Institut der Akademie in Warschau. Dort auch 1 Ex., Kinel leg. IX. 1919 bei Kalusz in der Ukraine. Die typischen Stücke von R. Scholz sind im Zool. Inst. der Universität Breslau; ihre Herkunft aus Westpreußen bei Rosenberg wird jetzt anerkannt. — Kurze Beschr.: Nachtrag zu Reitter S. 73.

S. 73: **Cercyon laminatus** Sharp ist eine Adventivart aus Ostasien (Japan), die heute in Europa (Engl., Südschweden-Schonen, Deutschl., Österreich, Schweiz, Norditalien) schon weit verbreitet ist. Die Art wird meist beim abendlichen oder nächtlichen Lichtfang erbeutet, so daß über ihre Ökologie noch wenig bekannt ist; sie wird wahrscheinlich in allen möglichen faulenden Vegetabilien (Kompost, Mist, Unkraut etc.) leben, wie so viele andere *Cercyon*-Arten. Sie ist wohl schon in ganz Deutschland verbreitet; es liegen genaue Meldungen vor aus: Oldenburg, Hannover, Hamburg, Holstein, Brandenburg, Bayern, Baden.

Nach *unipunctatus* einzutragen; mit dem sie in der Größe (3,5—4 mm) übereinstimmt; ich habe von Dr. J. P. Wolf-Basel Stücke bekommen, die wenigstens

4,5 mm groß sind. In der Färbung *Laccobius*-ähnlich: Hsch. u. Fld. bräunlich bis olivbraun. Seiten und Spitze breit schmutziggelb. Kopf und Hsch. sehr deutlich, Fld. schwächer punktiert: Fld.-Streifen bis zur Spitze deutlich. — Beschr. von Lohse in Ent. Bl. 54, 1958, 119—120.

S. 75: **Laccobius sinuatus** Motsch. galt bisher als südwesteuropäische Art, ist aber neuerdings auch in Belgien (E. Derenne 1958: Bull. et Ann. S. E. Belg. 94, 130—131) und in Westdeutschland (K. Hoch 1960: Ent. Bl. 56, 2. Heft) festgestellt worden. Bisher ist die Art schon aus den meisten Gebieten links der Elbe (Rh, Hs, Ba, Wt, By; Hb, Ht, Ml) gemeldet worden, im Norden sogar vielfach häufiger als *striatulus*, im Süden etwas seltener. Die Art wird auch in den rechtselbischen Gebieten vorhanden sein.

Bisher konfundiert mit *striatulus* F. (*nigriceps* Thoms.), aber Körper länglicher oval, weniger gewölbt. Fld. spitzbogig zulaufend (nicht in breiter Kurve verrundet). Kopf ganz oder bis auf ein schmales gelbes Rändchen vor den Augen schwarz (K. bei *striatulus* schwarz, aber bei der häufigen ab. *maculiceps* mit gelben Augenflecken). Kinnplatte etwas glänzend erscheinend, da die Zwischenräume zwischen den Punkten deutlich sind (bei *striatulus* Kinnplatte matt, die Zwischenräume zwischen den groben Punkten undeutlich). Beim ♂ (erweiterte Vordertarsen) trägt der Mittelschenkel hinter dem Trochanterenende hart am Hinterrande eine Gruppe dichtstehender grober Punkte, während bei *striatulus* an dieser Stelle ein Büschel kurzer gelber Borstenhaare steht. Unterschiede in den Genital-Apparaten siehe bei Hoch l. c.

S. 90: **Clambus borealis** A. Strand ist aus Norwegen beschrieben (Norsk Ent. T. 1946, 168—169) und mittlerweile aus ganz Fennoskandien und Dänemark bekannt geworden. Vom Autor wurde nach Stücken aus meiner Sammlung die Art aus Deutschland bestätigt (Ol, Pf, Ba, Br), aus Österreich (St, Bg) und aus Nordspanien. Die Art ist sicherlich in ganz Deutschland verbreitet, ist aber nur durch Untersuchung der Genital-Organe von den nahverwandten Arten *minutus* Strm. und *punctulum* Beck zu trennen; letztere Art ist besonders häufig mit *borealis* Strand verwechselt worden, so daß ihr Vorkommen in vielen deutschen Gebieten zweifelhaft geworden ist und neu festgestellt werden muß. Vergl. meine Angaben in Ent. Bl. 1959, 263—264.

Clambus pallidulus Rtt. gehört ebenfalls in die *minutus*-Gruppe, ist aus Sardinien beschr. (Wien. E. Z. 30, 1911, 278), aber nicht weiter aus Italien bekannt geworden, nur aus Sizilien ist eine besondere Var. beschrieben (Porta 1926, p. 350). Nun wird die Art von Seb. Endrödi-Younga 1959 (Opusc. Ent. 24, Lund 1959, p. 103—104) aus Mähren (Paskau 1 Ex.) und aus dem Rheinland (Erkelenz am Niederrhein 1 Ex. im Mus. König-Bonn) gemeldet: es handelt sich um rotgelbe oder strohgelbe Stücke; das Schildchen ist verhältnismäßig schmal, nicht gleichseitig dreieckig (wie bei *minutus*), sondern etwas länglicher.

Der Autor hat diese beiden mitteleurop. Stücke mit den Typen Reitters im Mus. Budapest verglichen, aber die Identität nicht durch Untersuchung der Genitalorgane bewiesen. Es fällt schwer, an das Vorkommen dieser bisher nur als mediterran bekannten Art in Mitteleuropa zu glauben: ich vermute, daß es sich bei dem rotgelben Stück vom Niederrhein um ein immatures Stück von *minutus* handelt, den wir dort sehr häufig gef. haben.

Von Dr. Endrödi-Younga ist soeben erschienen: Monographie der paläarktischen Arten der Gattung *Clambus* (Acta Zool. Acad. Sc. Hung. VI, 1960, 257—303), in der nun auch die notwendigen Untersuchungen der männl. Genital-Organe durchgeführt sind. *Clambus borealis* Strand wird als Synonym zu *punctulum* Beck gestellt, ist also keine species propria mehr. *Cl. pallidulus* Rtt. ist eine südeuropäische Art: die angeblichen Fundorte aus dem Rheinland und Mähren werden nicht mehr erwähnt. Es werden zahlreiche neue Arten eingeführt, von denen auch vier schon aus Deutschland nachgewiesen sind und wahrscheinlich noch einige mehr in Betracht kommen. — Die Adresse des Autors: Dr. E.-Y., Magyar Nemzeti Museum, Budapest VIII, Baross-u. 13, Ungarn.

S. 107: **Omalium litorale** Kraatz galt bisher nur als halobionte Rasse (var.) von *O. caesum* Grav.; V. Hansen 1951 (Biller XV, p. 67) betrachtete sie sogar nur als ab. von *caesum* Grav. Aber nach Lohse (Ent. Bl. 56, 1960, Heft 1) soll es sich um eine species propria handeln. In Deutschland kommt sie anscheinend nur sporadisch und nicht häufig an den Küsten der Ostsee (Pm bis Ht) und der Nordsee (bisher nur Sylt, V. Hansen leg.) vor. An der südschwedischen Küste in Schonen und Halland scheint die Art viel häufiger vorzukommen nach der Darstellung von O. Lundblad (K. Sv. Vet. Avh. Nr. 9, Stockholm 1954, p. 19—20), der ausdrücklich auf die spezifische Verschiedenheit zwischen *O. caesum* und *litorale* hinweist auf Grund von Penis- und Struktur-Unterschieden; aber eine spezielle Darstellung ist nicht erfolgt. (Der Name muß mit einem „t" geschrieben werden, da abgeleitet von „litus" = Strand.)

Beschreibung nach Lohse l. c.: Punktierung zwischen den Stirnfurchen zwar dicht, aber nicht runzelig. Schläfen geradlinig, meist nach hinten konvergierend, mit dem Hinterrand des Kopfes einen deutlichen, fast rechten Winkel bildend. Vorderwinkel des Hsch. deutlich eckig ausgebildet. Penis an der Spitze abgerundet. (Bei *O. caesum* und *rugatum:* Punktierung zwischen den Stirnfurchen wenigstens zum größten Teil runzelig: Schläfenwinkel breit abgerundet; Vorderwinkel des Hsch. mehr oder weniger obtus: Penis zugespitzt). Abb. bei Lohse l. c.

S. 111: **Lesteva Benicki** Lohse ist im oberbayerischen Alpengebiet bei Farchant, Garmisch und Krün zahlreich aus nassem Moos an Wasserfällen gefunden worden; auch schon aus Nordtirol (Bieberwier-Loisach) bekannt: Ent. Bl. 54, 1958, 51 bis 52.

Die neue Art sieht der *L. pubescens* Mannh. außerordentlich ähnlich, aber die Fühler wesentlich kürzer und dicker (wie *L. monticola),* Kopf kleiner und schmä-

ler: die Schläfen im Verhältnis zu den größeren Augen relativ kürzer, nicht backenartig entwickelt: Hsch. schmäler, nach vorn nicht so stark erweitert wie bei *pubescens*. Der Hauptunterschied liegt in der Ausbildung des Aedoeagus: der Penis stellt eine lange, dünne, starkgebogene Röhre dar, die schlank und lang zugespitzt ist: eine Bildung, die bisher bei keiner anderen europäischen Art konstatiert wurde. Abbildung bei Lohse l. c.

S. 111: **Geodromicus nigrita** Müll. stand bisher als Aberration (schwarze Fld.) bei *G. plagiatus* F., ist aber species propria nach Lohse (Ent. Bl. 54, 1958, 52—53) und nach Smetana (Acta S. E. Cechoslov. 56, 1959, 357). Die Art ist in Mitteleuropa weit verbreitet, im montanen Gebiet von Süd- und Mitteldeutschland meist die häufigste Art der Gattung; sie kommt in Deutschland nördlich bis zur Eifel, Sauerland, Südhannover, Harz, Erzgebirge, sächsische Schweiz vor.

Durch die einfarbig schwarzen Fld. leicht zu unterscheiden, doch auch bei *G. plagiatus* und *suturalis* gibt es schwarzflüglige Formen, die aber in Deutschland nur sehr selten und meist nur im Alpengebiet auftreten, auch meist noch einen Rest oder einen Schimmer der roten Flecken am Hinterrande aufweisen. Die Penis-Untersuchung bringt Sicherheit in die Bestimmung: Bei *nigrita* Müll. ist der Penis etwas länger als die Parameren (bei den and. Arten kürzer), an den Seiten fast parallel und erst knapp vor dem Ende in eine breite Spitze, die vorn ein stumpfes Zähnchen trägt, verengt; in der Mittellinie der Dorsalseite ein scharfer länglicher Kiel. (Bei den and. Arten ist der Penis allmählich verengt und viel länger zugespitzt; ohne Dorsalkiel). Abb. bei Lohse und Smetana l. c. — Der Name darf nicht in *nigritus* emendiert werden, denn *nigrita* ist ein gutes lateinisches Masculinum („Neger"), das ja häufig als Speciesname gebraucht wird, z. B. *Pterostichus nigrita* F.

Anmerkung: In meinem Käferverzeichnis 1951 sind noch weitere *Geodromicus*-Arten angeführt: *G. puncticollis* Weise ist nur in den östlichen Karpaten (Karp.-Ukraine) verbreitet und kommt in der Tschechoslowakei nicht vor: die Stücke von der Hohen und Niederen Tatra in der Slowakei gehören zu einer neuen Art *G. Danieli* Smetana (l. c., p. 361). — *G. globulicollis* Mannh. ist eine rein nordeuropäische Art, die in den mitteleurop. Gebirgen (Alpen) nicht vorkommt, so daß sie nicht boreoalpin verbreitet ist. Die alpine Art heißt nunmehr *G. Kunzei* Heer: sie wird von Smetana 1959 auch aus dem Riesengebirge (Spindlermühle, Rodt leg.) gemeldet. *G. lituratus* Kr. gehört als Aberration mit längeren Fld. zu *Kunzei* Heer (t. Lohse l. c., p. 54).

S. 117: **Trogophloeus Lasti** Scheerpeltz ist aus England beschrieben worden (Ent. M. Mag. 82, 1946, 306—307) und wird nun auch aus der Mark Brandenburg gemeldet: Berlin-Botan. Garten, H. Wagner leg. VII. 1947, 1 Ex. coll. Griep, det. Scheerpeltz: nach Korge in Mitt. D. E. G. 1957, 43. Die Art ist auch schon aus Belgien, Holland und Tirol bekannt, also sicher in Deutschland weit verbreitet.

Nahverwandt an *T. pusillus* Grav., aber Augen breiter, weniger konvex: Schläfen kürzer: Fühler etwas länger und schlanker. 2. und 3. Glied fast doppelt so breit wie lang, die vorletzten Glieder nicht deutlich quer; Fld. länger als bei *pusillus*. Oberfläche der Fld. und des Abdomens fein chagriniert und extrem fein punktuliert. Abdomen etwas glänzender als Fld. Vorzügliche Habitusbilder der vier nah verwandten Arten *T. Lasti, Lindbergi, pusillus* und *gracilis* bei Scheerpeltz l. c.

S. 120: **Bledius germanicus** H. Wagner *(limicola* Tottenh.) wird nicht mehr als morphologische Rasse (Subspec.) von *spectabilis* Kr. aufgefaßt, sondern als gute Art: t. Tottenham 1954 (Handbooks etc. Vol. IV., Part. 8, London 1954, p. 51). Die Stücke von den deutschen Binnenlandsalzstellen, die bisher als *spectabilis* Kr. angegeben waren (z. B. Rh, Br) gehören zu dieser Art; aus Mark Brandenburg liegen auch neue Funde vor („+" streichen): Mellensee (Typen) V. 18 und V. 24; Sperenberg IV. 18: 19 Ex. in coll. Neresheimer D. E. I. Die halobionte Art kommt aber auch an Meeresküsten vor, z. B. an der Nordseeküste in Westjütland, t. V. Hansen 1951, p. 143, wird also auch an der deutschen Küste nicht fehlen. — Beschr. siehe „Nachtrag zu Reitter", S. 159—160.

Bledius Larseni Hansen ist aus Dänemark beschrieben und auch aus Südschweden gemeldet worden. Von Lohse wird sie für das Gebiet Hamburg-Holstein angegeben; die bisherigen Angaben für *rastellus* sind auf diese Art zu beziehen: Bombus I, S. 418. Die Art wird auch von einer Salzstelle in Südhannover gemeldet: Köthenwald-Sehnde, Kuntze leg. III. 1957, det. Lohse. — Beschr. siehe V. Hansen 1951 (Biller XV, p. 155).

S. 121: **Bledius praetermissus** Williams ist an der deutschen Nordseeküste bei Büsum (Lohse leg. VIII. 1955) und bei Sahlenburg-Cuxhaven (Ulrich leg.), det. Steel, gefunden worden: t. Lohse in Bombus I., S. 148. Die Art wurde aus England beschrieben und ist auch an der holländischen Küste (Insel Walcheren, Brakman leg. zahlreich) gefunden worden; anscheinend eine halobionte Küstenart.

Nächstverwandt an *atricapillus* Germ., aber größer (3—3,75 mm, *atricapillus* 2,5—3 mm): Hsch. und Abdomen dunkler, schwarz oder fast schwarz; Fld. gelbbraun, fein punktiert. Fühler zur Spitze dunkler. Mikroskulptur auf Hsch. kräftig, Oberfläche matt; vergl. Tottenham 1954, p. 53.

Bledius Dehnerti Korge wurde in einem Kalksteinbruch bei Hanau (Hs) VII. 1958 mehrfach zusammen mit *Bl. erraticus* Er. von E. Dehnert entdeckt; Beschr.: Mitt. D. E. G. 18, 1959, 25 bis 27.

Steht dem *Bl. nanus* sehr nahe: etwas schmäler und kleiner, 2,7—2,8 mm (*nanus* 2,8—3 mm). Fühler zur Spitze stärker erweitert mit deutl. abgesetzter fünfgliedriger Keule: Glieder 7—10 etwa zweimal so lang wie breit. Hsch. mit ganz geradlinigen Seiten (bei *nanus* leicht gerundet). Fld. schmäler, nach hinten etwas schmäler erweitert.

S. 126: **Stenus oscillator** Rye wird von A. Szujecki (Fragm. Faun. VIII, Warszawa 1960, 300) aus Polen gemeldet, und zwar aus Hinterpommern (Umg. Köslin, Lüllwitz leg. 1. Ex. im Mus. Stettin). Der Name steht im Winkl. Kat. als ab. von *tarsalis* Ljungh, wird aber von Tottenham 1954 (Handbooks etc. Vol. IV, Part. 8, p. 74) aus England als species propria neben *tarsalis* angeführt. Nach der Beschreibung von Tottenham und besonders der Abbildung der Genitalorgane kann es sich nur um die Art handeln, die wir bisher *St. ibericus* Mach. genannt haben. Diese Art wurde von V. Machulka 1947 als ssp. *ibericus* von *tarsalis* Ljungh beschrieben, von V. Hansen 1951 als gute Art aus Dänemark und von mir in meinem 1. Nachtrag (D. E. Z., n. F. 1, 1954, 7—8) nach eigenen Funden aus dem Schwarzwald (Ba) gemeldet. *St. ibericus* Mach. wurde aus Nordwest-Spanien (Asturien-Ponferrada) beschrieben, ebenso wie der synonyme *angulatus* L. Benick 1950. Er muß also jetzt *St. oscillator* Rye 1870 heißen. Er scheint westeuropäisch verbreitet zu zein: Nordwest-Spanien, England, Dänemark, Pommern, Baden; aber sicherlich viel weiter, als bisher bekannt, verbreitet.

Nach äußeren Merkmalen sind die beiden Arten *tarsalis* und *oscillator* nicht sicher zu trennen; *oscillator* ist meist etwas kleiner und schmäler als *tarsalis;* Punktierung feiner: Hsch. nach hinten weniger verengt, mehr rundlich: Oberfläche etwas glänzender, weniger pubeszent. Der entscheidende Unterschied liegt in der Aedoeagus-Bildung: die Parameren sind zur Spitze nicht gleichmäßig gerundet (wie bei *tarsalis),* sondern innen an der Spitze fast rechtwinklig abgebogen. Die Penisspitze hat, im scharfen Profil gesehen, kein Zähnchen vor der Spitze. Abbildungen bei Tottenham, Hansen l. c.: die Abb. von Hansen auch in meiner Darstellung in D. E. Z. (l. c.) — Leider sind die ♂♂ von *tarsalis* im allgemeinen sehr selten: meine Stücke des *ibericus* stammen aus Sphagnum-Gesieben vom Feldberg-Schwarzwald in ca. 1200 Höhenlage.

S. 133: **Lathrobium fennicum** Renkonen wurde aus Südfinnland beschrieben (Ann. Ent. Fenn. 1938, 171) und von Th. Palm aus Schweden und Estland gemeldet (Ent. Tidskr. 1940, 6). Lohse meldet den ersten Fund aus Deutschland: Bei Kopendorf auf der Insel Fehmarn aus Genist eines überschwemmten Fischteiches VI. 1951 mehrfach; auch bei Timmendorf am Ostseestrand von G. Benick gefunden: Lohse i. l. VI. 1960.

Die Art gehört in die Untergattung *Tetartopeus* Czwal. und steht habituell zwischen *L. quadratum* und *terminatum*. Von *quadratum* unterschieden durch den schlankeren Körper; Kopf mehr gerundet, etwas schmäler, gedrängter und feiner punktiert; Hsch. etwas mehr gerundet, ungefähr 1/4 länger als breit; Beine schlanker. Von *terminatum* unterschieden durch bedeutendere Größe, etwas mehr gerundeten Kopf; Fld. weniger glänzend, etwas feiner und dichter punktiert; Beine dicker und dunkler; Fld. an den Hinterrändern nur undeutlich aufgehellt. Fühler und Beine oft dunkelbraun, die einzelnen Fühlerglieder an der Wurzel und die Schienen meist heller. Größe 6.5—7,5 mm. (Nach V. Hansen, Biller XV, 1951, p. 254). Unterschiede in den letzten Segmenten und den Genitalorganen: Abb. bei Renkonen l. c.

S. 136: **Gyrohypnus fracticornis** Müll. Die bisherige Untergatt. *Gyrohypnus* Mannh. der Gattung *Xantholinus* Serv. wurde von Coiffait (Rev. fr. d'Ent. 23, Paris 1956, p. 53—54) zum Genus proprium erklärt, weil das Genitalorgan der *Gyrohypnus*-Arten an der Öffnung noch zwei rudimentäre, wie kleine Muschelschalen gebildete Parameren zeigt, die bei den *Xantholinus*-Arten nicht vorhanden sind.

G. fracticornis Müll. ist von *G. punctulatus* Payk. abgetrennt worden durch Lohse (Ent. Bl. 54, 1958, 120—122). Beide Arten kommen in ganz Deutschland vor; *fracticornis* in Norddeutschland etwas seltener als *punctulatus*, ist aber auch schon aus Schweden gemeldet (Ent. Tidskr. 80, 1959, 22).

Die neue Art ist durchschnittlich etwas kleiner als *punctulatus*, Kopf kürzer, auf der Scheitelmitte ist eine größere, glatte Fläche frei von der Punktur. Die Seitenrandkante des Kopfes hinter den Augen geradlinig erweitert, die größte Kopfbreite liegt an den deutlich winklig markierten Hinterwinkeln (bei *punctulatus* sind die Kopfseiten von den Augen nach hinten deutlich erweitert, die Hinterecken breit abgerundet). Die beiden vorletzten Glieder der Kiefertaster deutlich dunkler als das Endglied. Die Genitalkapsel ist wesentlich kleiner als bei *punctulatus*. Abb. der Köpfe und Genitalorgane bei Lohse l. c.

S. 136: Gattung **Xantholinus** Serv. Durch die Monographie von H. Coiffait (Rev. fr. d'Ent. 23, 1956, 31—75) sind auf Grund von Genital-Untersuchungen zahlreiche Neubeschreibungen erfolgt. Von Herrn Dr. Lohse-Hamburg sind diese Untersuchungen nun auch an deutschem Material vorgenommen worden, worüber er in Ent. Bl. 56, 1960, Heft 1, berichtet.

Zunächst gibt es drei neue Arten aus der *tricolor*-Verwandtschaft mit rotem (rotgelbem) Halsschild und rotgelben Flügeldecken:

X. semirufus Steel 1950 (*Jarrigei* Coiff. 1956) ist schon aus Westdeutschland von Oldenburg bis Baden festgestellt, aber viel seltener als *tricolor*.

X. **Clairei** Coiff.: In ganz Deutschland, vorzugsweise in feuchten Wäldern, nicht selten; im Gebirge bis in die subalpine Zone.

X. **Schuleri** Coiff.: Aus dem Elsaß beschrieben; bisher nur aus dem Rheinland (Düsseldorf, Siebengebirge, Hunsrück) bekannt.

Dann eine neue Art aus der *linearis*-Verwandtschaft (Hsch. und Fld. schwarz oder pechbraun):

X. **gallicus** Coiff.: In Norddeutschland besonders in Cal*luna*-Heiden im Flugsand unter dem Heidekraut; im Hunsrück an sonnenexponierten Hängen unter lichtem Kiefernbewuchs.

Lohse gibt (l. c.) eine kurze Beschreibung der neuen Arten und eine Best.-Tabelle der nunmehr aus Deutschland sicher bekannten Arten des Genus *Xantholinus* (s. str.); neben den 4 neuen Arten auch *tricolor, linearis* und *longiventris*. Die beiden Arten *glaber* und *glabratus* gehören in die Untergattung *Megalinus* Muls. Rey. Es sind noch weitere neue Arten in der Gatt. *Xantholinus* in Deutschland zu erwarten, die schon aus Frankreich und der Tsschechoslowakei bekannt sind. Ob aber die übrigen, im Verzeichnis angeführten Arten in Deutschland wirklich vorkommen *(meridionalis, laevigatus* und *distans)*, ist vorläufig ungewiß: wahrscheinlich sind die Meldungen für Deutschland für diese Arten auf die 3 erstgenannten neuen Arten zu beziehen: Lohse i. l. 1960.

S. 140: Gattung **Philonthus** Curt. Der Prager Koleopterologe Dr. A. Smetana hat (Ent. Bl. 54, 1958, 140—175) eine Bestimmungs-Tabelle der mitteleuropäischen Arten der Gattung *Philonthus* veröffentlicht, nach der die folgenden Neumeldungen für Deutschland zu verzeichnen sind.

Ph. confinis A. Strand gehört in die *varians*-Gruppe, eine nordpaläarktische Art, die in Nord- und Mittel-Europa sporadisch verbreitet ist. Smetana (l. c., p. 161) meldet sie aus der Tschechoslowakei und Frankreich (auch Saargemünd in Lothringen). E. Weise gibt den 1. Fund aus Deutschland bekannt: Umg. Dessau (Ml) 1 ♂ aus Pferdemist V. 43: Ent. Bl. 55, 1959, 284.

Ph. coprophilus Jarrige wurde bisher als var. *rubromaculatus* Bernh. von *Ph. longicornis* geführt; eine süd- und mitteleuropäische Art, die aus Deutschland schon aus Holstein und Oldenburg gemeldet wird.

Ph. alpinus Eppelsh. galt bisher als var. von *albipes* Grav. Bisher nur aus Mitteleuropa bekannt, aber nicht nur aus gebirgigen Gegenden; wird von Lohse auch aus der norddeutschen Ebene (Hb, Ht) von 4 Fundorten gemeldet: Bombus I., S. 418.

Ph. nigriventris Thoms. Eine nord- und mitteleuropäische Art, die bisher aus Mitteleuropa nur aus Gebirgslagen bekannt war, so

daß ich sie in meinem Verzeichnis als „wahrscheinlich boreomontan" bezeichnet hatte. Die Art ist aber auch in der deutschen Ebene vorhanden, so daß sie nicht boreomontan verbreitet ist: Ml (Dübener Heide b. Doberschütz, Linke leg. III. 1940 mehrfach an Fellresten); Hn (Elbegebiet bei Pevestorf, Lohse leg. 1957, 1 Ex. unter Kartoffellaub auf Sandboden: Ent. Bl. 54, 1958, 55).

Die Bestimmung dieser neuen Arten ist nur mit Untersuchung der männlichen Genitalorgane möglich. Ich verweise auf die Best.-Tabelle von Smetana (l. c.) und die vorzüglichen Abbildungen.

S. 142: Gattung **Gabrius** Steph. Herr Dr. A. Smetana-Prag hat in Ent. Bl. 53, 1957, 56—79 eine Best.-Tabelle der europäischen Arten der Gattung *Gabrius* veröffentlicht, die eine neue deutsche Art enthält, und drei weitere Arten, die in dieser Tabelle angeführt werden, sind mittlerweile durch Bestimmung von Dr. Lohse-Hamburg und H. Korge-Berlin auch aus Deutschland bekannt geworden.

Gabrius Dieckmanni Smet. nächstverwandt an *G. keysianus* Shp. und wie dieser anscheinend eine halobionte Art. Die typischen Stücke stammen aus Thüringen von der Salzstelle bei Esperstedt-Frankenhausen (Kyffhäuser), Dieckmann leg. Ende III. 1956, mehrere fliegende Ex.

Gabrius exspectatus Smet., eine bisher aus Ost- und Nordeuropa bekannte Art (Rußland, Bulgarien, Bosnien, Tschechoslowakei; Schweden, Norwegen), die wahrscheinlich in Mitteleuropa weiter nach Westen verbreitet ist. Durch Bestimmung von H. Korge kann die Art nun aus Brandenburg gemeldet werden: Forst Heegermühle b. Eberswalde, Richter leg. V. 1959, 1 Ex. vid. Smetana: t. Korge i. l. VII. 1960.

G. sphagnicola Sjöberg wurde aus Schweden beschrieben (Ent. Tidsk. 71, Stockholm 1950, 159) und ist auch aus Finnland bekannt (Ann. Ent. Fenn. 18, 1952, 56). In Deutschland ist das 1. Ex. in Umg. von Kassel gefunden worden: Ochs leg. 1957, 1 Ex. auf Moorboden, det. Lohse.

Gabrius astutoides A. Strand wurde aus Norwegen beschrieben (Norsk Ent. Tidskr. 7, 1946, 171) und ist auch aus Mähren (Beskiden) bekannt: t. Smetana l. c. Die erste Meldung aus Deutschland kommt aus Baden: Wutachgebiet im durchrieselten Schotter mehrerer Bäche mehrfach, auch 1 Ex. IX. 1957 unter morscher Eichenrinde (Winterquartier): Kless leg., det. Lohse (Mitt. bad. Nat. Ver. 1959, 359).

Für die Bestimmung dieser Arten verweise ich auf die obengenannte Best.-Tabelle von Smetana, die auch eine besondere Tabelle nach äußeren Merkmalen bringt, aber die Untersuchung der Genital-Organe ist und bleibt bei diesen Arten notwendig.

S. 146: **Ontholestes Dieckmanni** Smetana (D. E. Z., n. F. 5, Berlin 1958, 363—366). Beschrieben nach einem Ex. aus M. Brandenburg b. Beeskow, Dieckmann leg. VIII. 1952 unter einem Stein.

Dem *O. murinus* sehr ähnlich (Schläfen sehr kurz, Beine größtenteils dunkel), aber kleiner (11,5 mm bei sehr ausgestrecktem Abdomen) und schlanker, etwas feinere Punktierung des Vorderkörpers, etwas gewölbtere Augen, weniger deutliche und weitläufigere Punktierung des Hinterleibes. Paramere des Aedoeagus deutlich kürzer, nach vorn erweitert und an der Spitze deutlich stumpf ausgeschnitten (bei den drei anderen deutschen Arten an der Spitze gerundet).

S. 148: **Quedius pallipes** Luc. gehört in die *molochinus-picipennis*-Gruppe und ist im Verzeichnis als *pseudopicipennis* Scheerp. von Borkum angeführt. Es handelt sich um eine halobionte Art der Nordseeküste, die im ganzen Gebiet der deutschen Küste, von Borkum über Sahlenburg b. Cuxhaven bis St. Peter, Amrum und Sylt gefunden wurde: t. Lohse in Ent. Bl. 51, 1955, 84—85. Im Lübke-Koog bei Niebüll, Heydemann leg. zahlreich mit den var. *secundus* Last 1952 und *sardous* Grid. 1942: t. Korge i. l. VII. 1960. Nach Gridelli 1924 (Mem. S. E. Ital. III, p. 84—86) ist sie von den Küsten des westlichen Mittelmeeres (östlich bis Italien und Tunis) über Spanien-Portugal-Frankreich bis nach Großbritannien und sogar bis Island (t. Bernhauer) verbreitet. An der holländischen Küste im allg. nicht selten unter Tang und sonstigem Anspülicht: alle an der Küste gefangenen *molochinus*-Stücke gehören zu *pallipes* Luc. t. Brakman 1947 (Ent. Ber. XII, p. 179).

Bei *pallipes* Luc. befindet sich auf dem Hsch. außerhalb der gewöhnlichen Reihe von drei Punkten noch ein Punkt (manchmal auch mehrere dicht beieinander) zum Rande hin. Punktierung auf den Fld. und auf dem Abdomen etwas spärlicher. Fld. deutlich länger als bei *molochinus*, ebenso lang wie der Hsch. Fld. meist rotbraun, doch kommen auch viel seltener ganz schwarze Stücke vor. Der Penis zeigt auf der Innenseite ein Häkchen kurz vor der Spitze, das bei moloch. fehlt; die Paramere ist schlanker und gestreckter, mehr zugespitzt (Abb. bei Lohse l. c.).

Quedius balticus Korge gehört ebenfalls in die *molochinus*-Gruppe und scheint die Ostsee-Vikariante des *Q. pallipes* Luc. zu sein. Das typische Exemplar wurde am Strand der Insel Hiddensee (westlich von der Insel Rügen in Vorpommern) gefunden, V. 1951 Korge leg. (Beschr.: Mitt. D. E. G. 19, 1960, 52

bis 53.) An der holsteinischen Küste im Tavehochwasser-Genist nahe Lübeck-Schellbruch, G. Benick leg. mehrfach: t. Korge i. l. VII. 1960.

Die Punktierung der Fld. ist meist noch spärlicher als bei *pallipes*, aber etwas gröber. Auch die basalen Fühlerglieder sind schwarz. Fld. rotbraun. Zwischen der dorsalen Punktreihe des Hsch. und dem großen Marginalpunkt stehen keine weiteren Diskalpunkte (wie bei *pallipes*). Die Hauptunterschiede liegen in der Aedoeagus-Bildung: Penis ist größer und robuster, apikal nur kurz zugespitzt; Paramere ist breiter, in der basalen Hälfte nicht verengt, apikal sehr stumpf zugespitzt. Abbildungen der Aedoeagus-Bildungen der drei Arten (*molochinus, pallipes* und *balticus*) von Korge l. c.

S. 149: **Quedius pseudoumbrinus** Lohse. In meinem 1. Nachtrag zum Käferverzeichnis (D. E. Z., n. F. 1, 1954, 11) hatte ich auf *Quedius maritimus* Sahlb. hingewiesen, der als Abtrennung von *umbrinus* Er. aus Nordeuropa und auch aus Deutschland (nicht nur aus dem Norden, sondern auch aus Bayern etc.) gemeldet wurde. Nunmehr hat Lohse (Ent. Bl. 54, 1958, 59—60) durch Untersuchung der Type des *Qued. umbrinus* Erichson 1837 festgestellt, daß *Qued. maritimus* Sahlb., wie er von Renkonen 1941 beschrieben und von den nordischen und deutschen Autoren gemeldet wurde, der eigentliche *Qued. umbrinus* Er. ist. *Qued. umbrinus* Er. ist in Süd- und Mitteleuropa bis zum südlichen Nordeuropa weit verbreitet und im allg. nicht selten. — Die 2., von *umbrinus* Er. abzutrennende Art nannte Lohse *Qued. pseudoumbrinus* (*umbrinus* Renk. etc., nec Er.). Die Art ist in Nordeuropa mehr in den nördlichen Gebieten verbreitet; aus Mitteleuropa sah Lohse bisher nur ein altes Ex. vom Altvater (Sudeten); dürfte aber in den Gebirgen Mitteleuropas weiter verbreitet sein.

Die Unterscheidung der beiden Arten nach äußeren Merkmalen ist kaum möglich. *Qued. pseudoumbrinus* ist etwas größer und dunkler. Die vorletzten Fühlerglieder etwas schlanker, das 3. Glied gegenüber dem 2. etwas dünner und länger. Hsch. im Verhältnis zu den Fld. breiter, seine Chagrinierung weniger eng. Der Hauptunterschied liegt in den Genitalorganen; vergl. die Abb. bei Lohse l. c.; in meinem 1. Nachtrag (l. c.) eine Beschreibung dieser Unterschiede und Abb.

S. 150: **Quedius Joyi** Fagel gehört in die *attenuatus-boops*-Gruppe, wurde von Fagel-Brüssel beschrieben in Bull. et Ann. S. E. Belg. 82, 1946, 128—131. Es scheint sich um eine nordwesteuropäische Art (England, Belgien) zu handeln, die nunmehr auch aus Deutschland gemeldet wird: M. Brandenburg, 4 Fundorte in Umg. von Berlin auf saueren Wiesen, auch aus *Sphagnum* gesiebt, det. Fagel: nach Korge in Mitt. D. E. G. 19, 1960, 16. Sicher weiter, besonders in Nordwestdeutschland, verbreitet.

Die äußeren Unterschiede der beiden Arten *(attenuatus* und *Joyi)* sind nur minimal: Bei *Joyi:* Kopf deutlich breiter als lang, doch schmäler als der Hsch., dieser sehr breit,. deutlich breiter als lang, in seiner größten Breite gegen die Basis $^3/_5$ mal breiter als der Vorderrand, die Punkte der distalen Reihen im gleichen Abstand. Beine heller, meist gelb mit Ausnahme der angedunkelten Hintertibien, die Palpen meist ganz hell. Unterschiede in der Aedoeagus-Bildung: *Joyi:* Penis-Außenrand im Profil gesehen fast gerade (nicht nach außen gerundet), auch die Einbiegung zur Spitze mit gerader Außenkante: in Dorsalansicht Penis kürzer, zur Spitze verschmälert und wenig zugespitzt (bei *attenuatus* vor der Spitze etwas erweitert und lang und scharf zugespitzt). Paramere bei *Joyi* kürzer, in der Mitte nur wenig eingeschnürt, an der Spitze abgerundet: an der Innenseite nur wenige schwarze Körnchen an der Spitze (bei *attenuatus* die Paramere in der Mitte stark eingeschnürt, scharf zugespitzt, zahlreiche Körnchen von der Spitze bis zur Einschnürung). Abbild. der Aedoeagi bei Fagel l. c.

S. 155: **Tachyporus signifer** Pand. wurde von G. Kerstens in seiner „Best.-Tabelle der *Tachyporus*-Arten Deutschlands" (Ent. Bl. 52, 1956, 73—87) für Deutschland nachgewiesen. Mittlerweile sind zahlreiche Fundorte bekannt geworden (Fs, Ol, Hn, Hb, Br; Ba, Wt, —), auch aus Tirol und Mähren liegen von Kerstens determinierte Stücke vor.

Die Art ist nah verwandt mit *T. atriceps* Steph., aber Fld. kaum so lang wie Hsch.: ihr Hinterrand, senkrecht von oben gesehen, verläuft im inneren Drittel ganz gerade oder leicht konkav; Vordertarsen beim ♂ sehr kräftig erweitert. (Die beiden letzteren Merkmale auch bei *ruficollis*, der aber stets dunkle Fld. hat). Fld. stets hell gefärbt, kaum dunkler als der Hsch., häufig mit einer Verdunklung auf der Scheibe jeder Fld. Länge ca. 3 mm. Aedoeagus-Unterschiede siehe die Abb. bei Kerstens l. c.

Tachyporus scutellaris Rye ist eine nord- und mitteleuropäische Art, die aus Deutschland erstmalig aus Bayern gemeldet wird: Umg. München-Grünwald, H. Freude leg. VI. und VII. 1948 mehrfach, det. Kerstens. Da die Art auch von Dänemark gemeldet wird (Neufund: Ent. Medd. 27, 1954, 41) wird die Art bei uns viel weiter, als bisher bekannt, verbreitet sein.

Diese Art steht in der Best.-Tabelle von G. Kerstens (l. c.) in nächster Nähe von *solutus* Er., aber kleiner (2,5—3,2 mm; *solutus* 3,5—4 mm), Hsch. schmäler; Fld. nur sehr schwach punktiert mit zarter Mikroskulptur. Fühler schlank (nicht zur Spitze erweitert). Vordertarsen beim ♂ deutlich erweitert. (Bei *solutus* die Fld. ohne jede Mikroskulptur).

S. 160: **Gyrophaena Hanseni** A. Strand wurde nach Stücken aus Dänemark (Dyrehave b. Kopenhagen, V. Hansen leg. IX. 1944) beschrieben: Norsk Ent. Tidskr. VII, Oslo 1946, 173—174. Die Art wird von Lohse aus dem Elbegebiet in Hannover (Gartow Krs. Lüchow) gemeldet, VII. 1954: Ent. Bl. 51, 1955, 85.

Die Art ist nächstverwandt an *G. congrua* Er. *(fasciata* Marsh.) und nur durch Penis-Untersuchung zu determinieren. Abb. bei Strand und Lohse l. c.

S. 162: **Leptusa norvegica** A. Strand wurde aus Süd-Norwegen beschrieben (Norsk. Ent. Tidskr. VI, 1941, 36—37) und ist bisher aus England, Schweden und Finnland bekannt geworden. Sie scheint in Deutschland weit verbreitet zu sein, da sie nicht nur aus dem Norden (Hn, Hb, Ht), sondern auch aus Württemberg gemeldet wird: Spitzberg b. Tübingen, K. H. Meyer leg., 1 Ex. unter Fichtenrinde XI. 1954, det. G. Benick.

In Ent. Bl. 54, 1958, 57, gibt Lohse eine kurze Best.-Tabelle der drei deutschen Arten *pulchella, fumida, norvegica.* (Die Angaben für *L. fuliginosa* Aubé aus Bayern und Baden müssen als unrichtig gestrichen werden: beziehen sich wahrscheinlich auf *norvegica). L. norvegica* steht *L. fumida* sehr nahe, aber Fühler zur Spitze hin dunkler, die vorletzten Glieder stark quer, Glied 4 nicht länger als breit. Kopf und Hsch. schwach glänzend, nicht matt wie bei *pulchella.* Fld. etwas länger und wie Hsch. weitläufiger punktiert. Achtes Dorsalsegment mit kräftiger und mehr offen maschenförmiger Mikroskulptur: 2.3—2,8 mm. Die Penis-Unterschiede sind deutlich: siehe die Abb. bei Strand und Lohse l. c.

S. 169: **Falagria concinna** Er. *(longiceps* Woll.) ist eine südpaläarktische Art, die vom Mittelmeergebiet über Süd-Sibirien bis Japan verbreitet ist. Sie wird aber mitunter auch in Mitteleuropa aufgefunden, wie Scheerpeltz 1958 in seiner neuen *Falagria*-Revision schreibt (Kol. Rdsch. 36, 1958, 35—47). Lohse meldet (Ent. Bl. 1958, 125) die Art aus dem Rheinland: Düsseldorf-Lohausen, Kl. Koch leg. 1957, 1 Ex. aus Kompost. Die Art gehört vorläufig nicht autochthon zur mitteleuropäischen Fauna, aber vielleicht kommen nun weitere Meldungen.

Die Art gehört nach Scheerpeltz (l. c.) zur Untergattung *Stenagria* Shp.: Schildchen in der Längsmitte in der vorderen Hälfte auf fein chagriniertem Grund mit einem sehr feinen Längskiel. Hinterwinkel des Hsch. mehr oder weniger kräftig scharfeckig vorspringend. (Meist ostasiatische Arten). *F. concinna:* Heller oder dunkler rotbraun, Fld. öfter etwas dunkler braun mit helleren Basen und helleren Hinterrändern: die ersten beiden Abdominalsegmente bräunlichgelb. Fühler rötlichgelb, ihre Mittelglieder meist angedunkelt. Beine rötlichgelb, die Endhälften der Schenkel öfter angedunkelt. Fld. und die beiden ersten freiliegenden Tergite sind fein und ziemlich dicht punktiert.

S. 173—189: Gattung **Atheta** Thoms. An dieser Stelle sollen wenigstens die aus Deutschland neugemeldeten Arten registriert werden. Die Bestimmung verdanken wir in den meisten Fällen dem Spezialisten, Herrn Dr. Georg Benick-Lübeck.

A. (**Hydrosmectina**) **quadraticeps** Scheerp. wurde in Kol. Rdsch. 29, 1943, 125—126 beschrieben vom Ufer der Talfer bei Bozen-Südtirol. Aus Hochwassergenist der Isar bei München 25. VI. 56 von M. Hüther gef. 1 Ex. in coll. Benick.

A. (**Aloconota**) **Coulsoni** Last aus England beschrieben (Ent. M. Mag. 1951, 263—264), aus Dänemark gemeldet (V. Hansen 1954, 184). Holstein-Hamburg aus Hochwassergenist: nach Be-

nick-Lohse 1959 (Verh. nat. Heimatf. Hbg. 34, S. 16); bisher mit *cambrica* Woll. konfundiert.

A. (**Disopora**) **ultima** Ben. et Lohse: Beschr.: Benick-Lohse 1959 (l. c., S. 30—31; kurzer Hinweis: Ent. Bl. 55, 1959, 29). In Deutschland weit verbreitet; bisher bekannt: Hamburg, Brandenburg, Schlesien; Rheinland, Hessen.

A. (**Hygroecia**) **Botildae** Brund. beschrieben (Norsk Ent. Tidskr. IX, 1953, 1—2) aus Dänemark und Holland (Hengelo zahlreich III. und IV. am Ufer eines Tümpels). Deutschland: Umg. Hamburg (Forst Beimoor an einem schattigen Waldsumpf); Sachsen (Leipzig-Schkeuditz, Linke leg. III. 1949). Bisher mit *terminalis* konfundiert.

A. (**Microdota**) **Ganglbaueri** Brund. beschrieben (Ent. Tidskr. 69, Stockholm 1948, 35) aus Böhmen, Mähren, Niederösterreich, Burgenland und Südungarn. Aus Belgien gemeldet (alle bisherigen „*mortuorum*"): t. Fagel in Bull. et Ann. S. E. Belge 8, 1952, 28. Deutschland: Holstein bei Lübeck-Genin XI. 1932: nach Benick-Lohse (l. c., S. 20); Brandenburg bei Potsdam, Griep leg. 2 Ex. VI. 1956 im Mulm und unter Rinde absterbender Buchen: nach Korge 1957; Thüringen bei Arnstadt 2 Ex. VI. 1920: nach Liebmann 1955, S. 55.

A. (**Microdota**) **atricolor** Shp. beschrieben von L. Brundin (Ent. Tidskr. 69, 1948, 36) aus England, Schottland, Kalabrien, Algerien. Deutschland: Rheinland: Kastellaun-Hunsrück, Schmaus leg. ziemlich häufig; Hessen: Kühkopf, Vogt leg. 1 Ex. I. 1955; Brandenburg: Potsdam, Griep leg. XI. 1947 und 1951, je 1 Ex. nach Korge 1957.

A. (**Ceritaxa**) **Griepi** Scheerp. aus Brandenburg beschrieben (Kol. Rdsch. 32, 1954, 144—145): Potsdam-Glienicke, Griep leg. 1951—52, 4 Ex.; bei Stahnsdorf, Korge leg. IV. 1933, 1 Ex.: nach Korge 1957.

A. (**Atheta** s. str.) **paracrassicornis** Brund. gehört in die *crassicornis-inoptata*-Gruppe, beschrieben in Norsk E. T. IX, 1953, 12 bis 14, gemeldet vom Autor aus Norwegen, Schweden und Ostkarelien. Finnland: t. Lathiperä in Ann. Ent. Fenn. 23, 1957, 160. Deutschland: Rheinland bei Kastellaun-Hunsrück, Schmaus leg. 1955, det. G. Benick.

A. (**Dimetrota**) **Smolkai** Rybinski wird aus Hamburg-Holstein als Seltenheit gemeldet: Benick-Lohse (l. c., S. 24—25). Die Stücke, die bisher als *hercynica* Renkonen gemeldet waren,

tragen nun diesen Namen; auch aus Dänemark gemeldet (V. Hansen 1954, p. 295); bisher sind aus diesen Gebieten nur ♀♀ bekannt. Ob *A. islandica* und *hercynica* spezifisch verschieden sind, wie Brundin 1943 behauptet hat, erscheint zweifelhaft: t. Benick—Lohse l. c.

A. (Acrotona) pusilla Brund. aus Schweden beschr., wird aus Holstein und Nordhannover gemeldet: Benick-Lohse 1959; mit *aterrima* konfundiert.

S. 194: **Gattung Meotica** Muls. et Rey. Von den zahlreichen Neubeschreibungen, die Dr. G. Benick (Verh. Hamburg 31, 1953, 54 bis 80) und Prof. Dr. Scheerpeltz (Kol. Rdsch. 32, 1954, 149ff.) veröffentlicht haben, sind einige aus Deutschland gemeldet worden, die ich wenigstens kurz registrieren will.

Meotica orbicularis G. Ben. Type: Carlshafen-Weser (Ka), Folwaczny leg. X. 1932.

Meotica apicalis G. Ben. Typen aus Umg. Hamburg (Geesthacht, Lohse leg.); Bayern (Umg. München, Pfaundler leg.); Brandenburg (mehrere Fundorte, nach Korge 1957 und 1960).

Meotica lubecensis G. Ben. Typus aus Umg. Lübeck (Ht), G. Benick leg. V. 1959.

Meotica Hanseni Scheerp. aus Dänemark beschr., in Deutschland weit verbreitet: Ht, Ol, Br, Pf, By: t. G. Benick l. c., S. 65. Hessen (Vogt leg. 1953); Brandenburg (nach Korge 1957 und 1960).

Meotica Lohsei G. Benick. Typus aus Holstein (Bad Schwartau b. Lübeck); Brandenburg (Berlin-Mariendorf 1 Ex., nach Korge 1957).

Meotica Wagneri G. Ben. Typus aus Brandenburg (Herzfelde bei Rüdersdorf, H. Wagner leg. V. 1941, 1 Ex.).

Meotica Ermischi G. Ben. Typus aus Rheinland (Düsseldorf-Meererbusch, K. Ermisch leg. XI. 1934).

Meotica foveolata G. Ben. Typus aus Mittelelbe (Ammendorf bei Halle, F. Bischoff leg. V. 1917).

Meotica marchica G. Ben. Typen aus Brandenburg (Herzfelde bei Rüdersdorf, Neresheimer und Wagner leg. V. 1941 mehrfach).

Meotica Neresheimeri G. Ben. Typus aus Brandenburg (Herzfelde bei Rüdersdorf, Neresheimer leg. 1 Ex. V. 1941); hier wurden also an einem Tage und an einem Fundort drei neue *Meotica*-Arten gefangen! An der lehmig-sandigen Wand einer Ziegeleigrube

wurden einzeln stehende Stauden (*Artemisia, Oenothera, Tussilago* etc.) mit den Wurzelballen ausgerissen und über dem Klopftuch zerzupft und ausgeschüttelt: Kol. Rdsch. 31, 1945—48, 6.

Meotica bucephala Scheerp. wird aus Bayern gemeldet: Isargenist b. München, Hüther leg. VI, 1956, 5 Ex. det. Benick.

Meotica Marchii Dodero steht in meinem Käferverzeichnis auf S. 161 bei der Gattung *Pragensiella* Mach., gehört aber nach Scheerpeltz l. c. zur Gattung *Meotica*. Jetzt auch aus Brandenburg (Umg. Berlin t. Scheerpeltz l. c.) und Bayern (Umg. München t. Hüther 1956) bekannt.

Aus Südtirol (Umg. Brixen und Bozen) werden als Neufunde gemeldet *Meotica Hanseni, M. apicalis, M. Lohsei* und *M. Marchii;* alle det. G. Benick: t. Al. v. Peez in „Studi Trent. Mus. Venez. Trid." 33, Trento 1956, p. 86.

S. 195: **Parocyusa Knabli** Bernh. war bisher nur aus den Tiroler Alpen bekannt, ist auch im Wettersteingebirge (Zugspitzgebiet) von Dr. Ihssen gefunden worden zusammen mit der neubeschriebenen Art:

Parocyusa tirolensis Scheerp., die nun auch für das bayerische Alpengebiet (By) einzutragen ist; auch aus den Nordtiroler- und Südtiroler-Alpen (Umg. Brixen, A. v. Peez leg.) bekannt.

Alle Angaben nach Scheerpeltz 1958 (Nachr. Bl. bayer. Entom. 7, 1958, 102—104 und 106—109), wo eine genaue Beschreibung der neuen Art und eine Best.-Tabelle der Gattung gegeben wird.

S. 199: **Oxypoda difficilis** Roubal war bisher nur aus der Slowakei bekannt und ist jetzt auch aus Deutschland nachgewiesen: Sachsen (Leipzig-Püchau, Linke leg. VI. 1944 zahlreich (det. Scheerpeltz); Hannover (Elbegebiet b. Pevestorf VII. 1957) und Hamburg (Geesthacht VII. 1958) Lohse leg.: t. Korge in Mitt. D. E. G. 18, 1959, 61—62.

Oxypoda Wagneri Scheerp. ist als selbständige Art zu streichen, gehört als „forma *Wagneri*" zu *Oxyp. brachyptera* Steph. Diese Form ist bisher aus Brandenburg, Holstein und Hamburg bekannt geworden.

Oxypoda pusillima Scheerp. ist ebenfalls keine gute Art, sondern als Synonym zu *O. annularis* Mannh. zu stellen.

Alle Angaben t. Korge l. c., S. 58—65, wo auch eine genaue Beschreibung der *O. difficilis* Roub. steht. Max Linke-Leipzig gibt in Mitt. D. E. G. 19, 1960, 39, eine ökologische Darstellung seiner Funde der *O. difficilis* bei Leipzig. Die Art lebt am Muldeufer bei Eilenburg unter faulendem, verschlammtem Weiden-

laub und auf Schotterbänken, die mit einer dünnen Schlammschicht überzogen sind; nur in den Sommermonaten (V.—IX.), nie im Genist der Mulde.

S. 216: Gattung **Gnathoncus** Duv. Sten Stockmann veröffentlichte in Notul. Entom. 37, Helsinki 1957, 67—76, eine Revision der „Gnathoncus-Arten Ostfennoskandiens", die eine völlige nomenklatorische Umstellung und auch eine neue Art für Deutschland bringt. Hoffentlich findet diese Revision und Namengebung allgemeine Anerkennung.

Gnathoncus nidorum Stockm. wird vom Autor aus Schweden (Uppland, Palm leg. 1 Ex.), Frankreich, Deutschland (Bayern) und Österreich (Niederösterreich) angegeben. Genauere Angaben sind mir noch unbekannt.

Gnathoncus Auzati Pic wurde mir von Stockmann (i. l. 1958) als var. von *G. Schmidti* Rtt. (*nidicola* Joy) angegeben, wird aber jetzt von Stockmann als gute Art determiniert. Deutschland: Sachsen (Leipzig-Connewitz, Dorn leg. XII. 1920); Umg. Hamburg (Lohse leg.: Bombus II, S. 62).

In Österreich (Burgenland, Niederösterreich) kommt die pontisch-pannonische Art *G. suturifer* Rtt. vor (Kaukasus, Südrußland, Polen, Ungarn), die anscheinend im pannon. Gebiet von Niederösterreich die Westgrenze der Verbreitung hat.

Stockmann bringt l. c. eine kurze Best.-Tabelle der fünf Arten (ohne *Auzati* Pic), die ich hier wiedergebe. In Zweifelsfällen muß dazu eine genaue Untersuchung der Vordertibien und eventuell der männlichen Genitalorgane vorgenommen werden, die beide von Stockmann in vorzügl. Abbildungen gebracht werden, aber nicht in die Tabelle eingebaut sind.

1 Fld. weitläufiger punktiert, die Zwischenräume der Punkte auch hinten fast glatt 2

- Fld. hinten dichter punktiert, namentlich gegen die Hinterecken fließt die Punktur stark zusammen, mit deutlichen Falten und Rissen in den Zwischenräumen der Punkte. 3

2 Punkte des Pygidiums in die Quere gezogen. Dunkelbraun mit rotbraunen Beinen. Kleiner, 1,8—3,6 mm. . . . . (*punctulatus* Thoms.) *nanus* Scriba

- Punkte des Pygidiums rund. Schwarz mit dunkelbraunen Beinen. Größer, 2,4 bis 3,0 mm. . . . . (*rotundatus* auct.) *nannetensis* Mars.

3 Suturalstreif sehr kurz, $^1/_{10}$ bis $^1/_6$ der Länge der Fld. Dunkelbraun mit helleren Beinen (2,0—3,3 mm). . . . . (*nidicola* Joy) *Schmidti* Rtt.

- Suturalstreif lang, $^1/_3$ bis $^1/_2$ der Länge der Fld. Schwarz mit braunen Beinen 4

4 Punkte des Pygidiums rund, eckig oder sehr schwach in die Quere gezogen. Mikroskulptur zwischen den Punkten auffallend stark. Größer, 2,2—3,4 mm. . . . . *Buyssoni* Auzat

- Punkte des Pygidiums deutlich in die Quere gezogen. Mikroskulptur zwischen den Punkten schwach. Kleiner, 1,6—2,8 mm. . . . . *nidorum* Stockm.

S. 247: **Dicerca acuminata** Pall. steht in meinem Käferverzeichnis 1951 noch als zweifelhaft für Deutschland. Aus Mittelelbe (Umg. Dessau) und aus Bayern (Umg. Traunstein) liegen sichere Belege vor, aber die alten Angaben aus Preußen, Brandenburg und Sachsen sind mangels Belege und neuer Funde nach wie vor zweifelhaft; vergl. „Faunistik" IV, 1955, S. 15. — Auch aus Niederösterreich liegen neue Meldungen vor: Perchtolsdorf X. 1954 und Gießhübl IV. 1955, je 1 Ex. Molitor leg.; Belege im Niederösterreichischen Landesmuseum-Wien, t. Schweiger i. l. 1958. — Aus Norwegen (Norsk Ent. T. X., 1957, 115) und aus Polen erstmalig (Polskie Pismo Ent. 29, 1959, 227) gemeldet.

S. 252: **Agrilus Suvorovi** Obenb. In meiner „Faunistik" IV, 1955 S. 94, ist bei *Agrilus viridis* L. die var. *populnea* Schaef. erwähnt, die von Obenberger nach Vergleich mit Cotypen als eine gute Art erkannt wurde, die obigen Namen tragen muß. *Agrilus Suvorovi* ist von Obenberger beschrieben worden in Cas. Csl. Spol. Ent. 32, 1935, p. 165, aus Ost-Sibirien (Ussuri); weiter gemeldet aus Mandschurei, Sibirien, Ost-Rußland und Tschechoslowakei (Bö, Mä, Sl), Österreich (Kärnten b. Mallnitz), Kroatien (Plitvicka-Seen), Frankreich (zahlreiche Fundorte im Süden). Aus Deutschland meldete Obenberger die Art aus Franken (Forchheim b. Bamberg 3. VII. 1940, Schneid leg.). Diese paläarktische Art wird sicher weiter in Deutschland verbreitet sein.

Die Unterscheidung von *viridis* scheint sehr schwierig zu sein. Schaefer 1949 (L. Buprestides d. Fr., p. 399) gibt für seine var. *populnea* folgende Unterschiede gegenüber *viridis* und seinen Variationen an: Die Innenkante der Schenkel, besonders bei den Mittelschenkeln, ist ziemlich stark gezähnelt oder gekörnt (Nur bei gut präparierten Stücken sichtbar, wenn die Beine abgespreizt sind, was selten geschieht). Vorderschienen deutlich gebogen, besonders beim ♂. Stirnbehaarung stark entwickelt. Meist etwas größer als *viridis*. Normalfärbung völlig grün bis schwarzgrün oder bronzegrün; manchmal auch gold- oder kupferfarbige Abarten. — Obenberger weist besonders auf die Unterschiede in der Tarsenbildung hin: Bei *viridis* sind die Tarsen (besonders an den Hinterbeinen) schmal und dünn, fast parallel; das 3. Glied nur wenig breiter als das vorhergehende, das 4. Glied nur schwach erweitert. Bei *Suvorovi:* Alle Glieder zur Spitze hin deutlich verbreitert. (Diesem Merkmal soll allein schon spezifische Bedeutung zukommen). — Die Art soll nach Schaefer (l. c., p. 401—402) monophag auf Pappeln leben: geklopft von Schwarz- und Silberpappel; in großer Anzahl gezogen aus einem abgeschlagenen Espen-Strunk.

S. 255: **Cyphon kongsbergensis** Nyholm, eine auf Moorgebiete *(Sphagnum)* spezialisierte Art, wird aus Bayern von drei Fundorten gemeldet: F. Bachmaier leg. VIII. und IX. 1956, 14 Ex. det. Nyholm: Nachr.-Bl. Bay. Ent. 6, 1957, 48. Oldenburg:

Goldenstedter Moor, Kerstens leg. VI. 1952, 3 Ex. aus *Sphagnum*. (Die Art wird auch aus dem Voralpengebiet der Lombardei gemeldet: t. Focarile (Boll. S. E. Ital. 88, 1958, 18—21), der annimmt, daß es sich um eine boreoalpine Art handeln könnte, was aber bei den Funden in Oldenburg ausgeschlossen ist.)

Cyphon phragmiteticola Nyholm, eine durch den langen, fast parallelen Habitus leicht kenntliche Art, wird im Verzeichnis nur aus Küstengebieten angegeben; die Art scheint aber in ganz Deutschland nicht selten vorzukommen. In meiner Sammlung sind (det. Nyholm) zahlreiche Belege aus dem Bodenseegebiet (Ba), Prov. Sachsen (Ml), Pommern (Köslin), Friesland (Borkum). In Oldenburg zahlreiche Fundstellen, t. Kerstens i. l. (Auch aus Österreich (Bg, Ns) und aus Polen (Krakau, Natterer leg.). Belege in meiner Sammlung.

Cyphon punctipennis Shp. wird aus Bayern von zwei Fundstellen in Moorgebieten gemeldet: Bachmaier leg. je 1 Ex. VIII. und IX. 1956, det. Nyholm (Nachr.-Bl. Bay. Ent. l. c.).

Cyphon hilaris Nyholm. In meiner Sammlung ist ein älteres Ex. von Rügen (Pm), det. Nyholm. Oldenburg: drei Fundorte, Kerstens leg. nur ♂♂ beim nächtlichen Lichtfang: i. l. 1959.

Die ausführlichen Beschreibungen dieser neuen Arten stehen in meiner „Faunistik" IV, 1955, 251—274.

S. 257: **Helmis Rietscheli** Steffan (Beitr. z. Ent. 8, Berlin 1958, 130—136). Die beiden typischen Stücke stammen aus Bayern: Nonnenwald am Ammersee, Bühlmann leg. V. 1934.

Die neue Art stimmt in der Größe mit *H. Latreillei* Bed. überein (ca. 2,2 mm). Hsch. viel breiter als lang, Vorderrand in der Mitte nicht eingebuchtet, Mittelfeld sanft gewölbt. Der 3. und 5. Zwischenraum auf den Fld. fast so flach wie die geraden Zwischenräume: 3. Rippe vor dem Ende mit der 5. vereinigt; Mittelfeld der Fld. auch an der Basis gewölbt. Die Unterschiede im Aedoeagus (♂) und Spinngriffel (♀) werden ausführlich beschrieben und in Abbildungen gezeigt.

S. 258: **Riolus Illiesi** Steffan (Beitr. z. Ent. 8, Berlin, 1958, 159 bis 164) ist ebenfalls in Bayern in 2 Ex. gefunden worden: Fürstenfeldbruck, Kulzer leg. VI. 1904; Ammerdurchstich bei Diessen, Engelhardt leg. X. 1947; beide Stücke in der Zool. Staatssammlung-München.

Die neue Art steht den beiden Arten *cupreus* und *subviolaceus* nahe (3. und 5. Zwischenraum auf den Fld. stärker erhaben als die anderen), aber die inneren ungeraden Zwischenräume sind nicht viel höher als die benachbarten geraden. Die Seiten der Fld. nach hinten gleichmäßig verjüngt (bei *cupreus* stumpfwinklig verengt; bei *violaceus* und *sodalis* vor dem Hinterende eingebuchtet; bei *nitens* gemeinsam abgestutzt). Kleine Art von 1,56—1,60 mm Länge (*cupreus*

1,60—1,75 mm; die übrigen alle bedeutend größer). Unterschiede im Aedoeagus und Spinngriffel laut Beschreibung und Abbildungen.

S. 261: **Pseudomegatoma boliviensis** Pic ist aus Südamerika beschrieben und (soviel mir bekannt) bisher nur nach Berlin importiert worden. Bei der ersten Meldung konnte diese Art nicht nur von wiederholten Wohnungsfunden, sondern auch schon von einem Freilandfund im benachbarten Garten auf einer Spiraeenblüte erwähnt werden: Engert leg., nach Neresheimer-Wagner in Ent. Bl. 38, 1942, 159. Die Larve wurde nach Berliner Stükken von Korschefsky beschrieben in „Arb. physiol. angew. Ent." 11, Berlin-Dahlem 1944, S. 149, „da mit einer stärkeren Verbreitung dieser Art in Berlin zu rechnen ist." Sie muß kurz vorher eingeschleppt worden sein, denn in den Zusammenstellungen der Wohnungs-Schädlinge von Kemper 1938 (Verh. Int. Kongr. Berlin IV. Bd., S. 2823) und von Zacher 1938 (Mitt. Ges. Vorratschutz, Sonderheft) und 1942 (Z. Hyg. Zool. 34, H. 5, 63—78) wird die Art noch nicht erwähnt. Nach dem Kriege hat sich die Art in Berlin über das ganze Stadtgebiet bis in die Gartensiedlungen am Stadtrand ausgebreitet. In seinen Nachträgen zur Käferfauna der Mark Brandenburg kann H. Korge 1957 und 58 (Mitt. D. E. G.) zahlreiche Funde aus Wohnungen, auch als Sammlungs-Schädling, angeben, so daß er diese Art für eingebürgert hält. Sie wird nicht auf Berlin beschränkt bleiben.

Beschreibung in „Melanges exot.-entom." 15, 1915, S. 3—4. Herr Korge war so freundlich, mir außer einem Belegstück folgende Angaben über den Habitus und die Biologie der Art zu liefern: Einer *Megatoma undata* sehr ähnlich, aber bedeutend kleiner, nur 3—4 mm groß. Die schwärzliche Färbung und die Fld.-Zeichnung mit den drei weißlichen Binden erinnert sofort an diese Art, aber die weißen Schuppenhaare verdecken rötlich durchschimmernde Makeln auf den sonst schwarz behaarten Fld. Der auffallendste Unterschied liegt in der Fühlerbildung. Die elfgliedrigen Fühler haben keine kompakte Keule, wie bei *Megatoma*, sondern die einzelnen Glieder sind lose gegliedert, von der Basis allmählich verbreitert; Glieder 4 bis 10 stark asymetrisch, da sie nach innen stärker, aber nicht sägeartig erweitert sind; das letzte Glied etwa um die Hälfte länger als die beiden fast quadratischen vorletzten Glieder. Hsch. nach vorn stark verengt, an den Seiten rötlich durchschimmernd: die Punktur ist nicht so stark und dicht wie bei *Megatoma*, sondern feiner, kaum so stark wie auf den Fld. Diese sind langgestreckt mit parallelen Seiten und schwach angedeuteten Rippen. Die Mikroskulptur besteht aus regelmäßigen, isodiametrischen Maschen und ist besonders auf dem Hsch. deutlich. Beine auffallend lang und dünn, braun, Tarsen und Knie heller. — Die Larven entwickeln sich in den Wohnungen, aber über ihre mutmaßliche Schädlichkeit (Textilien oder Vorräte) ist bisher nichts bekannt. Die Imagines versuchen ins Freie zu gelangen und werden deshalb meist an den Fenstern abgelesen. Korge fand auch mehrere Larven und Imagines in einer

Insekten-Schachtel aus Berlin-Wilmersdorf. Die Larven hatten im Gegensatz zu *Anthrenus*-Larven auch Gänge in die Torfauslage des Bodens gefressen, wohl um die Puppenwiege anzulegen oder um ins Freie zu gelangen.

S. 262: **Trogoderma angustum** Sol. Von R. Kleine 1940 („Dohrniana" 19, Stettin 1940, S. 17) war als Neufund für Pommern *Globicornis picta* Küst. aus Stettin, Schröder leg., det. P. Heymes erwähnt worden. Ich habe diesen Fund in meiner „Faunistik" IV nicht erwähnt, weil es sich um eine rein ostmediterrane Art handelt, so daß ich die Determination bezweifelte. Nunmehr hat M. Mroczkowski (Pol. Pismo Ent. 24, 1956, 29—31) die zahlreichen Stücke im Stettiner Museum als *Trogoderma angustum* Solier erkannt, die in Amerika (Chile, imp. nach Nordamerika) beheimatet ist und hier anscheinend zum 1. Male nach Europa importiert wurde. In Stettin ist die Art 1921 aufgetreten; 1922 wurde sie zahlreich mit Larven gefunden; 1923 und 1924 noch vereinzelte Stücke, seitdem ist die Art wieder verschwunden, also bisher nicht eingebürgert.

S. 277: **Tenebrioides fuscus** Gze. steht im Käferverzeichnis als ssp. von *mauretanicus* L., wird aber von Lohse (Ent. Bl. 52, 1956, 52) als species propria behandelt. Die Art scheint in ganz Deutschland vorzukommen, zeigt aber gegenüber dem synanthropen *T. mauretanicus* eine völlige ökologische Verschiedenheit. *T. fuscus* ist nur aus Freilandfunden als dendrophile Art bekannt: unter morscher Rinde und im Mulm alter hohler Bäume, bes. Eichen, aber auch von Weide, Ulme, Kastanie, Obstbäumen gemeldet. Genaue Angabe der Fundorte etc. in Faunistik VII, 1960, S. 7—9.

T. fuscus unterscheidet sich von *mauretanicus* besonders durch deutlich mattere Oberseite und erheblich mattere Unterseite: durch die Mikrochagrinierung bekommt der Käfer einen seidigen Glanz. Die Abdominalsegmente sind gröber und dichter punktiert, die Grundskulptur ist kräftiger. Die Vorderwinkel des Hsch. sind erheblich länger vorgezogen und oft dadurch stärker gekennzeichnet, daß der Seitenrand des Hsch. am Ende des vorderen Fünftels eine Einbuchtung oder eine Kerbung aufweist: nach Lohse l. c.

S. 289: **Airaphilus perangustus** Har. Lindberg (*elongatus* Er., nec Gyll.) ist aus Südfinnland und den Alandsinseln beschrieben worden (Notul. Ent. 23, 1943, 54—55). Es handelt sich um dieselbe Art, die von Erichson 1848 (Käfer Deutschl. III, S. 340) als *elongatus* aus der Umg. von Danzig gemeldet wurde; im D. Ent. Inst. sind 2 alte Belege („Danzig" ohne nähere Angabe und 1 Ex. „Putzig-Steffahny", die zu *perangustus* Har. Lindberg gehören, t. Horion 1959). Neuere Funde sind bisher unbekannt, aber sicherlich ist die Art an der Ostseeküste auch heute noch vorhanden. Die Art kommt an schilfbestandenen Dünen vor, meist in Gesellschaft des *Dromius linearis* Ol. (Südfinnland), und scheint eine Sommerart zu sein (VI.—VII.), im Gegensatz zu *elongatus* Gyll. (*geminus* Kr.), der vom Spätherbst (X.) den Winter hindurch bis zum ersten Frühjahr (IV. bis Anf. V.) gefunden wird. Die Art

könnte auch im Binnenland vorkommen; aus „Hessen" sind 2 alte Belege bekannt geworden, deren Herkunft aber zweifelhaft ist. Näheres in Faunistik VII, 1960, S. 155—158.

A. perangustus ist bedeutend länger und schmäler als *elongatus;* Fld. viermal so lang wie an den Schultern breit (*elongatus* nicht ganz dreimal so lang). Hsch. viel länger als breit; auf der Oberseite sehr fein punktiert und äußerst fein chagriniert, deshalb matt. Beine und Fühler braun (bei *elongatus* meist schwarz).

S. 291: **Laemophloeus juniperi** Grouv., eine südeuropäische Art, die besonders im westl. Mittelmeergebiet (östl. bis Dalmatien) verbreitet ist. Aus Deutschland liegt jetzt eine Meldung aus dem bayerischen Alpengebiet vor: Funtensee b. Berchtesgaden, Wichmann leg. VII. 1951, 1 Ex. in Zool. Staatssamml. München. Das Stück wurde in subalpiner Region von einer Zirbelkiefer geklopft. Die Art lebt in den Gängen des Borkenkäfers *Phloeosinus thujae* Perr., der an Wacholder, aber auch an versch. Thuja- und Zypressenarten lebt. Da dieser Borkenkäfer sich in den letzten Jahrzehnten immer weiter in Süddeutschland ausbreitet (vergl. Kamp in Mitt. Münchn. Ent. Ges. 46, 1956, 54—57), dürfte auch die *Laemophloeus*-Art häufiger gefunden werden. — Beschr. siehe Reitter (Fauna Germ. III, S. 52).

S. 291: **Hypocoprus quadricollis** Rtt. wird heute besonders von den nordeuropäischen Koleopterologen als gute, von *lathridioides* morphologisch und ökologisch getrennte Art angesehen. *H. quadricollis* kommt besonders auf sandigen Küstendünen unter trockenem Tierdung vor (Schweden, Dänemark, Holland, Frankreich, auch im Mittelmeergebiet). Die Angaben im Käferverzeichnis von der Ostseeküste (Pr bis Ht) beziehen sich also auf *quadricollis:* aus Holstein (Travemünde) liegen auch neuere Funde aus 1958 vor (mehrf. auf der Düne an trockenem Mist); die alten Angaben für Hamburg sind bisher unbestätigt. — Die Angabe für Brandenburg bezieht sich tatsächlich auf **H. lathridioides;** es ist die einzige sichere Angabe aus Deutschland, die mir bisher bekannt geworden ist. Die Art kommt nur bei Ameisen vor, bes. bei *Formica exsecta* und *pratensis.* Im Forst Brieselang b. Berlin wurde sie von Neresheimer und Wagner V. 1940 mehrfach in einem *Formica exsecta*-Nest gefunden. (In Südtirol wurde die Art im Pustertal in ca. 2000 m Höhe von Al. v. Peez in einem *Formica rufa*-Nest gefunden (Stud. Trent. 33, 1956, 88). Die Art wird also weit in Mitteleuropa verbreitet sein. — Kurze Beschr. in Fauna Germ. III, S. 55.

S. 293: **Cryptophilus integer** Heer wird von Reitter (Fauna Germ. III, S. 56) bei den *Cryptophagidae* erwähnt. Die Art gehört aber an den Schluß der *Erotylidae*. Eine mediterrane Art, die ich nicht in mein mitteleuropäisches Käferverzeichnis aufgenommen hatte. Aber in den letzten Jahren ist durch Bestimmungen von Lohse je 1 Ex. in Umgebung Düsseldorf (Kl. Koch leg. IX. 1957) und in Umgebung Hamburg (Evers leg. VIII. 1959) gefunden worden. Ob die Art sich nun bei uns einbürgert, bleibt abzuwarten. Vergl. Faunistik VII, 1906, S. 215.

S. 296: **Cryptophagus corticinus** Thoms., eine überall sehr seltene nordpaläarktische Art (N-ME, Sibirien), für die nun auch ein sicherer Fund aus Deutschland vorliegt: Oldenburg b. Vechta, Kerstens leg. V. 1943, 1 Ex. im Fluge, det. N. Bruce. Auch aus Holland (Vaals, an der deutschen Grenze b. Aachen 1 Ex.), aus Niederösterreich, Tirol und Bosnien sind vereinzelte Stücke (t. Bruce) bekannt.

Das Seitenzähnchen am Hsch. etwas (manchmal weit) vor der Mitte. Hsch. nicht ganz 1/3 breiter als lang, gewöhnlich so breit wie die Fld.; Punktierung ziemlich stark und sehr dicht. Fld. etwa dreimal so lang wie der Hsch., meist ziemlich gewölbt mit ziemlich parallelen Seiten, stark und ziemlich dicht punktiert, gegen die Spitze feiner werdend, fast immer mit geschwärzter Naht oder wenigstens das Schildchen geschwärzt. 2,1—2,6 mm.

Anmerkung: *C. hexagonalis* Tourn. war von Bruce 1936 nach einem alten Staudinger-Stück für den Harz angegeben worden. Aber wahrscheinlich liegt hier eine Fundortsverwechslung vor, da keinerlei sichere Belege bisher aus Deutschland bekannt sind. Die Art muß aus der deutschen Fauna gestrichen werden. Sie ist südpaläarktisch verbreitet, in Europa nur im Südosten (Südrußland, Bulgarien, Serbien) und im Mittelmeergebiet.

S. 297: **Cryptophagus Deubeli** Gglb. ist eine montane Art im südöstl. Mitteleuropa, die im ganzen Karpaten-Gebiet bis zu den Beskiden und Sudeten (vom Altvater bis zum Isergeb. nicht selten) vorkommt. Vereinzelte Stücke sind auch aus dem Erzgebirge (Sa: Stollberg, Uhmann leg.) und aus dem Thüringer Wald nach Belegen im D. E. I. (det. Bruce) bekannt geworden. In Westeuropa (Vogesen, wie Reitter in Fauna Germ. angab) ist die Art nicht vorhanden.

Die Unterscheidung der beiden in den ostdeutschen Gebirgen vorkommenden Arten *silesiacus* und *Deubeli* ist ziemlich schwierig. Die Unterschiede in der Punktierung, die von Reitter (Fauna Germ.) besonders hervorgehoben werden, sind nicht konstant. Bei *silesiacus* ist der Hsch. bedeutend mehr gerundet, in der Mitte, wo der deutlichere Seitenzahn steht, fast gewinkelt; eine deutliche, wenn auch schmale Basalfurche ist vorhanden. Bei *Deubeli* ist der Hsch. nur schwach gerundet, zur Spitze kaum schmäler als zur Basis, der kleinere Seitenzahn in der Mitte, Basalgrübchen flach, aber keine Basalfurche. Punktierung der Fld. meist etwas schwächer und spärlicher als auf dem Hsch. Von *C. croaticus* neben den von Reitter angegebenen Merkmalen (Hsch. mit stark verdickter Seitenkante,

Zähnchen hinter der Mitte) besonders durch die stark verdickten Vorderecken, die fast 1/4 des Seitenrandes einnehmen, unterschieden. Vergl. die Monographie von Bruce 1936, S. 144—148.

S. 298: **Caenoscelis Fleischeri** Rtt. hatte ich in meinem Käferverz. als fraglich für Thüringen angegeben, aber es liegt eine Meldung (det. Hubenthal) vor: Nordhausen, Petry leg. 1922, 1 Ex. aus Genist der Zorge: nach Rapp 1933, S. 752; bei der Abfassung meines VII. Faunistik-Bandes habe ich die alten Fragebogen von 1939 wieder hervorgeholt, auf denen mir Hubenthal die Richtigkeit dieser Determination eindringlich bestätigt. Die überaus seltene, mitteleuropäische Art wird auch aus Südschweden und neuerdings aus Dänemark (Ent. Medd. 29, 1959, 152) als *Caen. grandis* Thoms. 1892 gemeldet, die sicherlich als Synonym zu *C. Fleischeri* Rtt. 1889 zu stellen ist. Die Art dürfte also in Deutschland weiter, als bisher bekannt, verbreitet sein. Vergleiche Faunistik VII, 1960, S. 271—272.

S. 298: **Atomaria basalis** Er. (*nitidula* Ganglbauer 1899, S. 724) habe ich in meine Faunistik (Bd. VII, S. 277—278) als species propria aufgenommen, die von *A. mesomelaena* Hbst. morphologisch gut geschieden ist, nach den Darstellungen von H. Wagner (Ent. Bl. 39, 1943, 132, und Kol. Z. I, 1949, 138). Die genaue faunistische Abgrenzung gegen *mesomelaena* ist noch ungeklärt, aber nach den bisherigen Meldungen scheint *basalis* eine Art der Ebene zu sein, die Gebirgslagen meidet. Aus nRh, Fs, Ol, Hn, Hb, Ht, Br liegen sichere Meldungen (t. Wagner, Lohse und Kerstens) vor.

At. basalis unterscheidet sich von *mesomelaena* durch die unbestimmte Abgrenzung der dunklen Basalfärbung der Fld. von der rotbraunen Spitzenfärbung: die letztere erstreckt sich in der Mitte jeder Fld. weiter nach vorn als an der Naht und an den Seiten. Hsch.-Seitenrand in der Mitte breiter abgesetzt und aufgebogen, bisweilen etwas stumpfwinkelig: die Oberseite ziemlich dicht und kräftig punktiert, die Seiten nicht chagriniert. Punktur der Fld. vorn ebenso stark wie Hsch., aber weniger dicht, gegen die Spitze feiner punktiert. Im Habitus meist etwas gewölbter, besonders der Hsch.: *mesomelaena* ist flacher. Meist größer als *mesomelaena:* 1,6—1,8 mm; gegen 1,3—1,5 mm.

S. 300: **Atomaria Hislopi** Woll. Eine nordeuropäische Art, die besonders aus dem Westen (England, Schottland; stellenweise bis Schweden und Finnland) gemeldet ist. In Umg. Hamburg und Holstein ist die Art an vier Fundorten von Lohse gefunden worden, im Frühjahr in trockenem Pferdemist: i. l. 1959.

Die Art gehört in die *ruficornis*-Gruppe und ist nahverwandt an *A. rubricollis* Bris., die ich im 3. Nachtrag (D. E. Z., n. F. 3, 1956, 7—8) gemeldet

habe; dort steht auch ein kurzer Auszug aus der Best.-Tabelle von O. Sjöberg 1947, wie auch in Faunistik VII, S. 299—300, mit den Angaben über *A. Hislopi* Woll.

S. 300: **Atomaria puncticollis** Thoms. galt bisher nur als eine größere Form von *A. nigriventris* Steph., wurde aber von Sjöberg 1947, p. 94, als species propria erkannt. In Nordeuropa weit verbreitet, bes. im hohen Norden, nach Süden weniger häufig, aber auch aus Dänemark gemeldet (Hansen 1950). Von Lohse (i. l. 1959) ist die Art aus Holstein (3 Fundorte) und aus dem Rheinland (Hunsrück, Schmaus leg.) determiniert worden. Sicherlich viel weiter in Deutschland verbreitet, aber die alten Angaben für var. *puncticollis* (Sch, Sa, Br, Th, Mk, Hb) müssen überprüft werden.

Größer als *nigriventris* (1,7—1,8 mm gegen 1,2—1,6 mm), relativ breiter; Fld. an den Seiten bauchig erweitert. Hsch. vor dem Schildchen und hinter der von der Wölbung veranlaßten Beule mit kurzer Querfurche; die Hinterecken schwach stumpfwinklig, fast rechteckig; Hsch. am Hinterrande meist chagriniert. Metasternum hinten gefurcht. Penisspitze flach verrundet abgestutzt (bei *nigriventris* gerade abgestutzt); Paramerenplatte gleich breit, an der Spitze breit verrundet.

S. 301: **Atomaria atrata** Rtt. galt bisher als eine Färbungs-Aberration von *prolixa* Er., von Sjöberg 1947 als gute Art erkannt und aus Nordeuropa (Finnland, Schweden: sehr sporadisch und s.) gemeldet. Aus Deutschland bisher nur aus dem Hunsrück (Schmaus leg. mehrfach aus Fichtenreisig gesiebt zusammen mit *prolixa* und *procerula)* bekannt: det. Lohse (i. l. 1959). Aus Bayern und Österreich liegen mehrere Meldungen und Belege für ab. *atrata* Rtt. vor, die noch überprüft werden müssen.

Bei *At. atrata* sind die 2 vorletzten Fühlerglieder wenig verkehrt konisch, immer etwas quer (bei *procerula* so lang wie an der Spitze breit). Hinterecken des Hsch. fast rechtwinklig, klein, die Randfurchen aber ohne Ecken verrundet. Hsch. vor dem Schildchen mit kurzer Querfurche (*procerula* ohne jede Querfurche; *prolixa* mit vollständiger, schmaler Querfurche). Hsch. wenigstens hinten und Fld. schwach chagriniert. Penis gerade abgestutzt (bei *procerula* Penis hinten zugespitzt und von eigentümlichen Bau; vergl. Abb. 22 bei Sjöberg 1947).

S. 301: **Phalacrus Brisouti** Rye *(hybridus* Flach 1888) ist eine süd- und westeuropäische Art, die bes. in Küstengebieten auftritt. In Deutschland scheint es sich um eine thermophile Art zu handeln, die bisher besonders in „Wärmegebieten", an xerothermen Hängen gefunden wurde. Durch Bestimmungen der Herren Dr. Lohse-Hamburg und L. Dieckmann-Leipzig sind bisher schon folgende Fundorte bekannt geworden: Thüringen

(Kyffhäuser-Südhänge bei Frankenhausen, Naumburg, Jena), Harz (Thale), Rheinland (Umg. Köln und Kirn-Nahe). Die Art lebt an mit Brandpilzen besetzten Gräsern, z. B. *Stipa capillata* und *pennata*, *Brachypodium pinnatum*.

Nur die Fld. fein chagriniert, nicht die ganze Oberseite wie bei *coruscus (fimetarius)*; Kopf und Hsch. im Grunde glatt, aber sehr fein und ziemlich dicht punktiert. Fld. mit sehr feinen, oft etwas unregelmäßigen Punktreihen, dazwischen mit spärlichen, weitläufigen, undeutlichen Pünktchen besetzt. Die Vorderschienen sind an der Spitze der Außenkante mit einem dichtstehenden Kamm von 6—8 Dornen und zahlreichen, weniger dicht stehenden Dornen an der weiteren Außenkante besetzt (bei *coruscus* nur 2 Dornen). Länge 2,0—3,5 mm. (Von *Ph. grossus* durch die durchschnittlich geringere Größe, die fein chagrinierten Fld. und die feineren Punktreihen verschieden; von dieser Art sind mir bisher sichere Belege nur vom Ostseestrand in Preußen und Pommern bekannt geworden).

S. 305: **Cartodere separanda** Rtt. war bisher nur aus dem Mediterrangebiet bekannt, wurde aber kürzlich aus England als häufigste Art (t. Allen 1957), aus Norwegen (t. A. Strand 1958), aus Südschweden (t. Palm 1959), aus Belgien (t. Derenne 1959) und auch aus Deutschland gemeldet: Umg. Hamburg, t. Lohse in Ent. Bl. 55, 1959, 29; sicher weiter in Deutschland verbreitet. — Die Art ist nächstverwandt an *elongata* Curt.; es handelt sich um mycetophage Arten (Schimmelfresser); *elongata* bes. in faulenden Vegetabilien (Heu, Stroh, Kompost), während *separanda* bes. in Rindenabfällen von geschälten Fichten (Hamburg), unter Rinde oder an Holzspänen (Norwegen), an alten Knochen und in Ameisennestern gefunden wurde.

Beschreibung von Reitter in Best.-Tabelle III, Mödling 1887. Der *C. elongata* sehr ähnlich, aber Fühler und Schienen kürzer; Fld. etwas weniger langgestreckt und die Seiten nicht so geradlinig, in der hinteren Hälfte schwach eingedrückt und zur Spitze steiler abfallend (Profilansicht). Penis zur Spitze länger ausgezogen und mit einem Häkchen am Seitenrand (Abb. bei Strand und Lohse l. c.).

S. 305: **Corticaria pineti** Lohse (Ent. Bl. 55, 1959, 34—35) ist von *C. pubescens* Gyll. abgetrennt, vom Autor an mehreren Stellen in Hannover (Lüneb. Heide-Göhrde und Elbegebiet bei Pevestorf) gefunden und schon aus Bayern (Umg. Regensburg) determiniert worden. Also ist diese neue Art sicherlich weit in Deutschland verbreitet. Sie scheint ökologisch an Kiefern gebunden zu sein, da sie von am Boden liegenden, trockenen Kiefernzweigen und aus Kiefernschlagsplittern zahlreich gesiebt wurde. (Der ursprüngliche Name *pinicola* mußte in *pineti* geändert werden: Ent. Bl. 56, 1960, 40).

Corticaria punctulata Marsh. ist von Lohse (Ent. Bl. l. c.) ebenfalls von *C. pubescens* abgetrennt worden, wenn auch keine äußeren morphologischen Unterschiede konstatiert wurden, sondern nur gewisse Abweichungen im Aedoeagus-Bau. Für die Aufstellung waren besonders faunistische Erwägungen maßgebend. Die neue Art *(punctulata)* kommt im nordwestlichen Deutschland (von Mecklenburg bis Oldenburg-Friesland) allgemein in faulenden Vegetabilien vor, während hier die sonst allgemein verbreitete Art *C. pubescens* völlig fehlt. *C. pubescens* scheint eine kontinentale Art zu sein, die den atlantischen Bereich weitgehend meidet. Es scheint sich also bei diesen beiden Arten um vikarierende Arten zu handeln, was allerdings noch aus den anderen westeuropäischen Ländern bestätigt werden muß.

Kurze Best.-Tabelle nach Lohse l. c.:

Kleinere Art (2.0—2.3 mm), oberseits einfarbig: Fühler kürzer und kräftiger, Glied 5 und 6 ein und einhalb mal so lang wie breit, Glied 7 und 8 (etwa 1/4) länger als breit. Penis in Profilansicht in gleichmäßiger Kurve gebogen. Präputialsack ohne große Zähne . . . . . *pineti* Lohse

Geringfügig größere Arten (2.0—2,5 mm), deren Schultern bei ausgefärbten Stücken in größerem Umfang heller sind als die Mitte der Fld. Fühler schlanker, Glied 5 und 6 zweimal so lang wie breit, Glied 7 und 8 deutlich (gut 1½ mal) länger als breit. Penis mit schmal abgesetzter Spitze, von der Seite gesehen bajonettförmig geknickt.

Seiten des Penis im basalen Teil zur Spitze hin konvergierend. Präputialsack mit kräftigen und gut erkennbaren Zähnen . . . . . *pubescens* Gyll.

Penis kleiner. Seiten im Basalteil parallel. Präputialsack ohne große Zähne. Abb. bei Lohse (l. c.). . . . . *punctulata* Marsh.

S. 310: **Synchita separanda** Rtt. war von Reitter als species propria beschrieben und auch als solche in Fauna Germ. 1911, S. 114, angeführt worden, aber Ganglbauer 1899 stellte sie als var. zu *humeralis* F., was von Winkl. Kat. und allen Autoren übernommen wurde. Nunmehr ist *S. separanda* wieder in die Artrechte eingesetzt worden von Th. Palm und T. Widenfalk (Entomol. Tidskr. 1956, 77—78), die die Art in Schweden aus morschen, pilzbesetzten Lindenästen zahlreich gezogen haben. Aus Deutschland sind sichere Stücke aus Franken bekannt: Nürnberg, Stöcklein leg. VI. 1895, 5 Ex. det. Widenfalk im Mus. Frey-Tutzing. Die alten Angaben aus Brandenburg (Delahon leg. bei Luckenwalde) und Schlesien (nach Kolbe 1921) sind wahrscheinlich auf diese Art zu beziehen.

S. separanda ist durchschnittlich größer (3,3—5,1 mm) und heller (rotgelb) gefärbt als *humeralis*. Hsch. meist heller als die Fld., bei *humeralis* gewöhnlich umgekehrt. *Separanda* hat durchschnittlich breiteren Hsch. mit mehr parallelen

Seiten. Ausschlaggebend sind die Penis-Unterschiede. Der Penis beider Arten zeigt in der Ventralansicht eine doppelt ausgezogene Spitze, bei *separanda* mit fast parallelen Seiten und an der Spitze etwas nach innen gebogen, bei *humeralis* sind die Seiten vor der Spitze deutlich nach außen ausgeschweift und die Spitzen etwas nach außen gebogen. (Abb. von Palm-Widenfalk l. c.).

S. 315: **Hyperaspis pseudopustulata** Muls. Der tschechische Koleopterologe Viktor Günther hat in einer Darstellung der Tribus *Hyperaspini* (Acta Soc. Ent. Cechoslov. 56, 1959, 255—264) statt der zwei *Hyperaspis*-Arten, die bisher aus Mitteleuropa bekannt waren, deren sechs aus der Tschechoslowakei nachgewiesen, wozu noch als siebte *Hyperaspis* (Untergatt. *Oxynychus*) *erythrocephala* F. kommt. Von den vier neuen Arten kann jetzt die obengenannte aus Deutschland gemeldet werden; wahrscheinlich kommen noch mehr hinzu. *H. pseudopustulata* Muls. ist von H. Fürsch von mehreren alten und neueren Belegen aus Bayern (Umg. München: Oettel leg. 1886, Hüther leg. 1903, Fürsch leg. V. 1950) festgestellt worden: i. l. VII. 1960. Ich habe in Vorarlberg bei Feldkirch 1 Ex. VI. 1943 gefunden. Die Art ist von Südost-Rußland bis Mitteleuropa bekannt und wahrscheinlich in Süd- und Mitteldeutschland weiter verbreitet.

Gehört zu den Arten mit länglichovalem Umriß wie *H. reppensis* Hbst. Unterschieden durch die helleren Beine und die bei den ♂♂ stets vorhandene gelbe Humeralmakel auf den Fld., die bei *reppensis* nie vorhanden ist; die ♀♀ unterschieden durch hellere Mittel- und Hinterbeine. Stirn flach (bei *reppensis* deutlich gewölbt), Fld. deutlich kanneliert (Streifen ausgebildet), gröber und spärlicher als Hsch. punktiert. Hsch. zwischen den Punkten fein chagriniert. Unterschiede in den Genitalorganen (Abb. bei Günther l. c.).

S. 316: **Adalia fasciatopunctata** Fald. und **Ad. Revelieri** Muls. sind nahe verwandt: Ganglbauer 1899 (Käf. Mitteleur. III. S. 1013), der eine genaue Beschreibung der *Ad. Revelieri* gibt, nahm sogar an, daß diese „vermutlich nur eine Form der sibirischen *fasciatopunctata* Fald. sei". Aber H. Fürsch (Nachr. Bl. bay. Entom. 7, 1958, 9—11) hat durch Genitaluntersuchungen nachgewiesen, daß es sich um zwei distinkte Arten handelt, die aber schwer zu unterscheiden sind.

Adalia Revelieri Muls. ist eine südeuropäische Art, die im Mittelmeergebiet von Spanien (Andalusien) bis Kleinasien, Syrien und Transcaspien vorkommt. Aus dem östlichen Mitteleuropa liegen verschiedene Meldungen (meist Einzelstücke) vor: Siebenbürgen (Ganglbauer 1899), Kärnten (Penecke 1901), Niederösterreich (Wien, t. Fürsch 1958), Polen (Bielawski 1959). Auch aus Deutschland sind verschiedene Einzelstücke bekannt geworden: Schlesien bei Neiße, Gabriel leg. (det. Weise) nach Gerhardt 1910; Beleg in coll. Bosch im Senck.-Mus. Frankfurt. Danzig, Kniephof leg. 1921, 1 Ex.: Ent. Bl. 1935, 125; auf diese Meldung habe ich mir das Stück seinerzeit senden und auch von Korschefsky kontrollieren lassen; es stimmte. Franken:

Umg. Nürnberg, Stöcklein leg. V. 1899, 1 Ex. im Mus. Frey-Tutzing, det. H. Fürsch.

Adalia fasciatopunctata Fald. gilt allgemein als sibirische (asiatische) Art, von der mir bisher aus Mitteleuropa (sensu lato) keine Meldung bekannt geworden ist. Von dieser Art ist bei Göttingen (SHn) 1 Ex. aus einer Larve gezogen worden, die auf einer Linde gefunden war: Prilop leg. VII. 1957, det. Fürsch l. c.; das Stück gehört zu einer neuen Abart, die von Fürsch als *f. verticalis* beschrieben wurde. Das Stück hat sich also bei Göttingen entwikkelt, aber weitere Stücke konnten bisher nicht gefunden werden.

Ob die beiden Arten nun zum autochthonen und dauernden Bestand der deutschen und mitteleuropäischen Fauna gehören, ist auch heute noch sehr ungewiß. Einzeltiere können immer wieder eingeschleppt werden und, wenn es sich um ein befruchtetes Weibchen handelt, auch zu einer kurzfristigen Ansiedlung kommen.

S. 320: **Cis fusciclavis** Nyholm (Ent. Tidskr. 74, Stockholm 1953, 187—196) ist von *Cis fagi* Waltl abgetrennt, aus Südschweden beschrieben und auch aus Dänemark (Ent. Medd. 27, 1954, 58) gemeldet worden. Aus Deutschland liegen durch Bestimmungen von Lohse (Ent. Bl. 54, 1958, 58) aus Niedersachsen (Hn) und aus dem Rheinland (Umg. Düsseldorf, Kl. Koch leg.) die ersten Meldungen vor. Von Lohse auch aus Umg. Hamburg (Moor bei Maschen VI. 1958) gemeldet: Bombus II, S. 35. Die Lohse'schen Funde stammen aus einem weißen Schwamm *(Placoderma betulinum)* an Birken, während er *Cis fagi* nur aus Eichen kennt, die von dem Mycel des *Polyporus caudicinus* durchsetzt sind.

Cis fusciclavis Nyh. ist durchschnittlich etwas größer als *fagi* (1,6—2,2 mm gegen 1,3—1,9 mm), stärker gewölbt. Fld. zur Spitze steiler abfallend. Hsch. nach vorn stärker verengt. Fld. etwas stärker und dichter punktiert. Heller oder meist dunkler braun (*fagi* rotbraun, seltener dunkelbraun). Fühlerkeule deutlich angedunkelt, heller oder dunkler braun (*fagi* hat einfarbig rotgelbe Fühler, Keule nicht angedunkelt). Die Unterschiede im Aedoeagus (Paramere und Penis) siehe die Abb. bei Nyholm und Lohse l. c. (Lohse bemerkt dazu, daß die Andunkelung der Fühlerkeule, die der neuen Art den Namen verliehen hat, bei dem deutschen Material oft nur schwach und nur bei Gegenüberstellung mit Stücken des *C. fagi* zu erkennen ist).

S. 326: **Anobium rufipenne** Dft. galt bisher als eine Abart oder als Synonym zu *A. fulvicorne* Strm. Cymorek (Ent. Bl. 55, 1959, 264—275) hat nachgewiesen, daß es sich um eine gute Art handelt, die bisher aus Siebenbürgen und aus Österreich (Nd, Ob, Kä) bekannt ist. Der Autor nimmt an, daß sie im östl. Mitteleuropa, einschließlich Ostdeutschland, als eine seltene Art vorhanden ist. Im Wiener Museum sind 2 ältere Stücke mit der Fundortangabe „Berlin"; Angaben für var. *rufipenne* Dft. liegen aus Schlesien (Gerhardt 1910) und aus Thüringen (Kell-

ner 1873) vor, aber Belege sind nicht vorhanden. Hoffentlich kommen nun sichere Angaben. Die Art ist aus Kärnten in Hainbuchenholz (zerhacktes Astholz) mit den Larven gefunden worden.

A. rufipenne gehört in die *nitidum*-Gruppe: Fld. an der Spitze abgestutzt und ist am nächsten mit *costatum (fagi)* verwandt (mit verbreitertem 1. Zwischenraum an der Spitze der Fld.). *A. rufipenne* ist schon durch die Färbung von *costatum* unterschieden: *Rufipenne* Fld. rot bis rotbraun; *costatum* mit der auffälligen silbergrauen Behaarung auf den abwechselnden Zwischenräumen der Fld. Hinterwinkel des Hsch. deutlich sichtbar (nicht verrundet), der Halsschildseitenrand etwa in der Mitte unterbrochen. Fld. im vorderen Drittel ohne Quereindruck. Größe 3—4,5 mm. Abb. der Peniskapsel und des Vaginaltasters bei Cymorek l. c.

S. 327: **Gattung Xyletinus** Latr. In den letzten Jahren sind verschiedene Revisionen in diesem Genus von nordeuropäischen Koleopterologen erfolgt (Jansson 1942 und 1947, Lundblad 1949, Y. Kangas 1955) mit Aufstellung neuer Arten etc., so daß eine Revision des mitteleuropäischen Materials notwendig wurde. Diese Revision ist von Herrn Dr. Lohse durchgeführt worden (Ent. Bl. 53, 1957, 27—37), die einen mitteleuropäischen Bestand von 10 Arten in diesem Genus ergab, darunter 5 für Mitteleuropa neue Arten. An dieser Stelle kann ich nur einen kurzen Überblick über diese Arten geben:

Untergattung **Calypterus** Muls.

Xyl. ornatus Germ., eine pannonische Art, die von Ungarn bis Mähren und Niederösterreich verbreitet ist, wie im Verzeichnis angegeben.

Xyl. alienus Lohse wurde nach 1 Ex. aus der Bayer. Staatssammlung beschrieben, das aus Umg. München stammen soll, aber die Bezettelung ist zweifelhaft. Hoffentlich kommen bald sichere Angaben.

Untergattung **Xyletinus** s. str.

Xyl. ater Creutz ist in ganz Mitteleuropa die weitaus häufigste Art der Gattung, die wohl in ganz Deutschland (vielleicht mit Ausnahme des nordwestl. Küstengebietes) vorkommt. Sie trägt auf der vorderen Hälfte der Hinterbrust in beiden Geschlechtern einen scharfen Kiel; jedes zu determinierende *Xyletinus*-Stück ist zuerst auf dieses Merkmal zu untersuchen.

Xyl. laticollis Dft., eine süd- und mitteleuropäische Art, die im südlichen Mitteleuropa (Norditalien, Schweiz, Österreich, Tschechoslowakei) noch verhältnismäßig häufig auftritt, aber aus Deutsch-

land kennt Lohse bisher nur Stücke von den friesischen Inseln (Borkum 1 Ex., Sylt zahlr. in trockenem Kuhdünger). Die Angaben des Verzeichnisses für Hs, Fr und Th müssen durch sichere Belege bestätigt werden.

Xyl. subrotundatus Lar., eine südosteuropäische Art, die von Lohse nur für Mähren und Niederösterreich (Umg. Wien) angegeben wird. Die Angabe für Bayern in meinem Verzeichnis geht auf eine Mitteilung von Dr. Ihssen (i. l. 1950) zurück und bedarf der Bestätigung.

Xyl. pectinatus F. ist vermutlich in ganz Deutschland vorhanden, aber weitaus seltener als *ater* Cr. Lohse sah Belege aus Oldenburg, Hannover, Brandenburg und Bayern.

Xyl. Grönblomi Kangas (*oblongulus* Rtt. in Fauna Germ.) wurde aus Südfinnland beschrieben und ist auch in Mitteleuropa verbreitet. Nach Lohse vermutlich in ganz Mittel- und Süd-Deutschland, nach *ater* die häufigste Art. In Finnland macht diese Art die Entwicklung in Espen durch; auch aus Deutschland (Rh) wurde sie von Espen gemeldet. Lohse gibt sie aus Deutschland (Br, Sa, Rh), ferner aus Elsaß, Österreich, Tschechoslowakei und Ungarn an.

Xyl. longitarsis Janss., eine im südl. Nordeuropa und in Mitteleuropa verbreitete, aber anscheinend eine überall sehr seltene Art. Lohse hat nur 1 Ex. aus Deutschland (Brandenburg, Luckenwalde-Delahon leg.) kennengelernt.

Xyl. Hanseni Janss. ist aus Deutschland ebenfalls nur nach Funden von Delahon aus Brandenburg bekannt, aber vermutlich weiter (bes. im Küstengebiet) verbreitet. Aus Niederösterreich zwei Fundorte: Ulrichskirchen und Baden bei Wien.

Xyl. planicollis Lohse. Das typische Stück stammt aus Bayern (München, Daniel leg. V. 1887). Ein weiteres Exemplar aus Niederösterreich (Baden bei Wien, coll. Breit, Mus. Frey, Tutzing).

Die beiden Schilsky'schen Arten *Thomsoni* und *brevitarsis* fallen fort.

Anmerkung: Aus Schweden (Uppland) meldet A. Jaedergard (Opusc. Ent. 25, Lund 1960, 101—102), daß er 2 Ex. des *Ptilinus banatensis* Pic aus abgestorbenen Lindenästen gezogen habe, det. Nyholm; eine Art, die 1912 aus dem Banat (Siebenbürgen) beschrieben und bisher nicht weiter bekannt wurde. Die Larven dieses „*Ptilinus*" sind nun von T. E. Leiler (Opusc. Ent. 25, Lund 1960, 106—111) als eine *Xyletinus*-Larve erkannt worden, die ausführlich beschrieben und abgebildet wird. Hier ist also eine weitere *Xyletinus*-Art bekannt geworden, über deren systematische Stellung allerdings bisher nichts bekannt ist, die aber wohl auch (Banat-Schweden) für Mitteleuropa in Betracht kommt.

S. 333: **Pytho abieticola** Sahlb. (*niger* Kirby, Reitter F. G. III, S. 414) ist im bayerischen Alpenvorland (Kreuzlinger Forst bei München) von M. Hüther X. 1959 gefunden worden: 1 Ex. auf einem Fichtenholzklafter und 1 totes, sehr defektes Ex. gesiebt aus Fichtenreisig und Rindenabfall. Von dieser boreomontanen Art, die auch im Nordareal (Finnland, Schweden) verhältnismäßig selten vorkommt, waren aus dem mitteleuropäischen Südareal bisher nur vier Stücke bekannt: 1 Ex. aus Oberösterreich 1909, 1 Ex. aus dem böhmischen Erzgebirge (Dorn leg. 1915) und je 1 Ex. aus dem Riesen- und Glatzergebirge: siehe Faunistik Bd. V., 1956, 32. Also sozusagen ein Neufund für Deutschland, der zeigt, daß dieses Urwaldrelikt auch in Mitteleuropa noch nicht ausgestorben ist.

Die bayerischen Stücke sind rein schwarz ohne blauen Schein; 9 mm groß; Hsch. viel kürzer und breiter als *depressus*. Fühler und Beine (bis auf die gelben Tarsen) dunkel. (Die Angabe von Reitter in Fauna Germ. l. c., daß bei *abieticola* die Beine gelbrot sein sollen, stimmt nicht immer; Seidlitz (Käfer Deutschl. V., 1. Abt., 1916, S. 1038 und 1048) schreibt: Beine rot, beim ♀ mit dunklen Schenkeln: Beine sind oft in größerer oder geringerer Ausdehnung gelb).

S. 342: **Mordellistenula planifrons** Stheg.-Bar. ist nicht Synonym zu *Perrisi* Mls., sondern species propria: t. K. Ermisch in Ent. Bl. 53, 1957, 45—51. Es handelt sich um eine pontisch-mediterrane Art, die bes. in Südrußland und im östl. Mittelmeergebiet verbreitet ist. Aus dem pannonischen Raum (Ungarn, Niederösterreich) ist sie donauaufwärts bis ins bayerische Donaugebiet und über die auch von anderen Arten bekannte Einwanderungsstraße (Pegnitz, Regnitz, Main) bis ins mittlere Rheingebiet vorgedrungen. Ermisch gibt aus Deutschland folgende Fundorte bekannt: Bayern (Ingolstadt), Hessen (Umg. Frankfurt, Odenwald), südl. Rheinprovinz (Nahegebiet bei Münster a. St., Heimberg und Stromberg; südl. Hunsrück bei Kastellaun). Vielleicht auch weiter in Deutschland in Wärmegebieten an xerothermen Hängen vorhanden.

Die Arten der Gattung *Mordellistenula* sind von Gatt. *Mordellistena* unterschieden durch den stark abgeplatteten Kopf und das lange und schmale, messerförmig gebildete letzte Glied der Kiefertaster. Bei *M. planifrons* ist der Kopf langelliptisch, mindestens quadratisch, ziemlich parallelseitig; Schläfen hinter den Augen ein Stück parallel, dann ziemlich unvermittelt bogig. Endglied der Kiefertaster etwas kürzer. (Bei *Perrisi* Kopf kreisrund, nicht bis zum Hinterrand abgeplattet; Hinterrand von den Augen ab in kontinuierlichem Bogen verlaufend. Endglied der Kiefertaster länger). Länge von der Mandibelspitze bis Fld.-Ende:

planifrons 2,2—3 mm; bis Pygidiumende 2,9—3,9 mm. (*Perrisi:* 2,15—3,35; 2,85—4,5 mm). Die Unterschiede in den Genitalarmaturen siehe die Abb. (l. c.).

S. 359: **Onthophagus similis** Scriba ist eine Abtrennung von *Onth. fracticornis* Preyssl., der als eine „Mischart" erkannt wurde. Von einem französ. Koleopterologen wurde die neue Art *Onth. anonymus* Delabie abgetrennt (Bull. S. E. France 1956, 192), aber Lohse erkannte, daß dieser neue Name in die Synonymie des *fracticornis* gehört (die größeren Stücke), während die kleineren Stücke als neue Art abzutrennen sind, die den alten Namen *similis* Scriba 1790 tragen müssen. Diese Ansicht ist von Machatschke 1958 (D. E. Z., n. F. 5, 385—388) und von B. O. Landin (Opusc. Ent. 24, 1959, 215—224) anerkannt worden.

O. similis 4—7 mm (*fracticornis* 7—9 mm). Färbung des Hsch. grünlich-kupfrig (*fracticornis* bräunlich-kupfrig). Scheitelleiste des ♂ schmal, etwa halb so breit wie der Kopf, die Außenwinkel abgerundet (bei *fracticornis* breit, die Außenwinkel deutlich). Stirnleiste des ♀ flach (bei *fracticornis* deutlich und stark erhaben). Parameren kurz vor ihren blattartig erweiterten Enden stark verschmälert: flügelartige Chitinleisten fehlen an den Seiten (*fracticornis:* Parameren in 2 dünne Spitzen ausgezogen: kurz hinter diesen an den Seiten flügelartige Chitinleisten). Abb. bei den einzelnen Autoren.

S. 360: **Geotrupes pyrenaeus** Charp. ist eine westeuropäische Art, die von der Iberischen Halbinsel durch ganz Frankreich bis nach Südengland (südl. der Themse) vorkommt; nicht nur montan, in Nordfrankreich und England auch in der Ebene, bes. in alten Waldungen. Aus den Vogesen liegen zahlreiche Meldungen und Belege vor. In coll. Breit (Mus. Frey) sind 6 Ex. mit dem Fundortzettel „Schwarzwald", leider ohne jeden weiteren Hinweis. Eine Bestätigung dieses Vorkommens durch neue, sichere Funde ist sehr zu wünschen.

Die Art unterscheidet sich von den anderen Arten der Untergattung *Trypocopris* (in Reitters F. G. II, S. 322), daß der Hsch. nicht ganz und dicht punktiert ist, sondern nur an den Seiten, am Vorderrande und meist in der Basalfurche, sonst glatt, oder die Scheibe nur spärliche, einfache Punkte. Oberseite schwarz oder schwarzblau, schwarzgrün; Unterseite grün, blau oder violett. 12—18 mm (weitere Angaben im „Nachtrag zu Reitter" S. 214).

S. 363: **Aphodius sabulicola** Thoms. ist eine Abtrennung von den gewöhnlichen *Aph. sphacelatus* Pz. (*punctatosulcatus* Strm.) durch B. O. Landin (Ent. Tidskr. 67, Stockholm 1946, 66—75). Von dem tschechischen Koleopterologen Z. Tesar wurde dieselbe Form abgetrennt und als *punctatosulcatus* Strm. beschrieben (Acta Musei Sil. IV., Opava 1955, p. 89). Die erste Meldung aus Deutschland stammt aus Württemberg: Ramminger Moos bei Ulm, Hei-

ligmann und Horion leg. VI. 1958 ca. 15 Ex. aus Schafkot auf schwarzem Moorboden zusammen mit einigen *prodromus* Brahm, rev. Landin; vergl. Ent. Bl. 1959, 59. Aber neuerdings wird die Artberechtigung von Igor Grebenščikov, der die „Art" selbst mehrfach in Brandenburg und Mittelelbe gefunden hat, bestritten (i. l. V. 1960); er bezeichnet seine Stücke als *sphacelatus* f. *punctatosulcatus* Strm.

Es handelt sich um dunkle Stücke, die nicht die große, dreieckige Makel auf den Fld. haben. Die Basis des Hsch. wie auch die Basis der Fld. ist dunkel (schwarz oder braunschwarz) bis auf kleine gelbe Schulterfleckchen. Der Nahtstreifen ist immer gelb, sonst aber auf den Fld. nur kleine Aufhellungen. Die übrigen Unterschiede (bes. auch in den Parameren) siehe „Faunistik" VI. S. 100.

S. 415: **Longitarsus Brisouti** Hktgr., eine süd- und westeuropäische Art (Frankreich fast im ganzen Gebiet; Korsika, Süd-Italien, Dalmatien) ist für Westdeutschland (Rheinland) festgestellt worden von K. H. Mohr (Mitt. D. E. G. 17, 1958, 50—51): Südeifel bei Hüttingen-Kyll, P. Breddin leg. 1935—38 zahlr.; Belege in coll. Ermisch. Die Angaben für *picipes* Steph. aus Holland (Everts 1922) und *senecionis* Bris. aus Belgien (Bull. et Ann. S. E. Belge 1945, 50) sind wahrscheinlich auf diese Art zu beziehen.

Die Art ist nahverwandt an *L. Ganglbaueri* Hktgr.; Beschreibung: Ent. Bl. 8, 1912, 292—293. Hsch. bei *Brisouti* nur wenig breiter als lang, seitlich subparallel, kaum gerundet, in der Mitte nicht deutlich stumpfeckig erweitert (*Ganglbaueri:* Hsch. 1⅓ bis 1½ mal so breit wie lang, seitlich gerundet, in der Mitte oft deutlich in einen kleinen Vorsprung erweitert). Die wichtigsten Unterschiede liegen in der Tarsenbildung des ♂: (*Brisouti* 1. Tarsenglied der Vorderbeine deutlich erweitert: *Ganglbaueri* 1. Tarsenglied nicht deutlich breiter als das 2.) und den Penis-Bildungen: *Brisouti* parallelseitig, zur Spitze auf die halbe Breite verschmälert, in eine lange, am Ende verrundete, blechartig dünne Spitze ausgezogen. (*Ganglbaueri:* Die Seiten in der Mitte eingebuchtet, zur Spitze gerundet und in eine kurze, ziemlich rechtwinklige Spitze ausgezogen): Abbildung bei Heikertinger l. c.

S. 424: **Psylliodes vindobonensis** Hktgr. ist in Nord-Thüringen auf den bekannten Wärmestellen am Südhang des Kyffhäuser (VI. 1915 und X. 1916) und am „Alten Stolberg" (VII. und IX. 1918: 2 Ex.) von Petry-Nordhausen gef. worden; Belege (teilweise von Heikertinger det.) in coll. K. Dorn-Leipzig: nach K. H. Mohr (Mitt. D. E. G. 17, 1958, 50). In meinem Verzeichnis hatte ich die Art als „fraglich für Th" bezeichnet, weil Heikertinger selbst meine Angabe für Thüringen, die ich aus Rapp 1934, S. 406 kannte, bezweifelte und mir keine Belege bekannt waren. Die Art wurde auf Kalk-Wärmestellen des Wiener Beckens von Heikertinger entdeckt und ist besonders an warmen Süd-

hängen des Alpengebietes in Steiermark, Südtirol, Norditalien und Ostfrankreich (Basses Alpes, Alp. Maritim.) gefunden worden; für Deutschland eine extrem thermophile Art, die aber vielleicht auch auf anderen Wärmestellen zu finden ist. Als Standpflanze wird *Erysimum virgatum* (eine Abart des *Erys. hieraciifolium* L.) angegeben.

Beschreibung von Mohr (l. c.): Ungeflügelt, schlank eiförmig: tief schwarzblau, alle Schenkel dunkel, Schienen und Tarsen braungelb, angedunkelt mit helleren Gelenken. Augenrinnen nicht unterbrochen, Stirnhöcker leicht wulstig abgesetzt: Stirn fein chagriniert mit feinen, zerstreuten Punkten. Die ersten Fühlerglieder rötlich braungelb, alle weiteren wie auch die Taster dunkel. Hsch. fast doppelt so breit wie lang, nach vorn stark verengt, mit feiner vorderer Borstenpore, mittelstark chagriniert, deutlich punktiert. Fld. ähnlich chagriniert, mit deutlichen, ziemlich weit gestellten Punkten, deren Reihen zur Spitze hin fast verlöschen. Hinterschienen schlank, die auf der Mitte der Oberseite entlanglaufende, ziemlich kantige Leiste vor der Tarseneinlenkung mit einem deutlichen, kleinen, spitzen Zähnchen.

S. 424: Eine importierte **Cassidine** wird aus Hessen (Alsfeld) gemeldet: **Charidotella sexpunctata ternata** Boheman, 1 Ex. aus Brasilien mit Bananen importiert. Der Fund wird hier nur erwähnt, weil es sich um einen biologisch hochinteressanten Käfer handelt, „der innerhalb von 20 Minuten seine Farbe wechseln kann". Die Fld. und das Schildchen funkeln zeitweise wie helles reines Gold, bekommen dann mit Übergängen von grün in grünblau schließlich eine einheitliche gelbbraune Färbung mit drei schwarzen Flecken auf jeder Fld., aber nach einigen Stunden ist der Goldglanz wieder vorhanden. Dieser Farbwechsel konnte mehrmals beobachtet werden. Vergl. Dr. Rich. zur Strassen in „Natur und Volk" 90, Frankfurt 1960, 227—230 (mit einer Abb. des Käfers).

S. 444: **Otiorrhynchus chalceus** Stierl. ist eine Art des Ostalpengebietes (Österr.), die anscheinend nur auf Kalkgebirgen vorkommt; sie ist auch in den östlichen bayerischen Alpen gef. worden: Funtenseegebiet bei Berchtesgaden in ca. 1550 m Höhenlage, Freude leg. 1951, 1 Ex. (i. l. 1958).

Nach Stierlin 1898 (Käfer d. Schweiz II, S. 217) gehört die Art in die Untergattung *Otiorrhynchus* s. str. (Alle Schenkel ohne Zahn) und kann in die Reitter'sche Tabelle (Fauna Germ. V., S. 21—22) wohl am besten zwischen *hirticornis* und *raucus* eingeordnet werden: Kleinere Art, 5—6 mm. Schwarz, mit rundlichen, etwas metallischen Schüppchen nicht dicht besetzt, ohne abstehende Borsten. Hsch. fein gekörnt, breiter als lang, vorn kaum schmäler als hinten. Fld. kurz oval, etwas flach gedrückt, deutlich punktiert-gestreift, die Zwischenräume eben, so breit wie die Streifen, fein querrunzlig. Beine schlank, rötlich.

S. 454: Über die Untergattung **Liophlocodes** Weise der Gattung *Liophloeus* Germ. hat St. Smreczynski-Krakau eine eingehende, deutschgeschriebene Revision veröffentlicht: Acta Zool. Cracov. III, 1958, Nr. 3, 67—120. Für Mitteleuropa kommt nur eine Art in Betracht, die **Liophloeus lentus** Germ. heißen muß. In der Un-

terart (ssp.) *lentus* s. str. kommt sie auch in montanen Gebieten von Ost-Deutschland und Österreich vor, und zwar als einzige Art dieser Untergattung. Die übrigen Unterarten von *L. lentus* Germ. (ssp. *gibbus* Boh., ssp. *Herbsti* Gyll. und ssp. *liptoviensis* Wse.) kommen nur im Karpatengebiet (von Polen bis Siebenbürgen und Ukraine) vor. *L. Schmidti* Wse. und *L. Herbsti* var. *Schmidti* auct. fallen ebenso wie *L. chrysopterus* Boh. in die Synonymie des *L. lentus lentus* Germ.

S. 458: **Sitona ambiguus** Gyll. steht bei Reitter (Fauna Germ. V. S. 71) als var. von *tibialis* Hbst., ist aber von St. Smreczynski nach Untersuchung der vermutlichen Typen eine gute Art, die ihm aus Frankreich, Dänemark, Schlesien, Polen, Slowakei, West-Ukraine und Sibirien (Altai) bekannt geworden ist: Acta Zool. Cracov. IV, 1959, Nr. 11, 639—653. Die neue Art steht dem *S. lineellus* Bonsd. sehr nahe, der im östlichen Mitteleuropa (Polen etc.) anscheinend völlig fehlt und hier von *ambiguus* Gyll. ersetzt wird, aber *S. lineellus* Bonsd. ist sicher von Frankreich und Westdeutschland über Norwegen und Dänemark bis nach Sibirien verbreitet. Die Art *S. decipiens* Hak. Lindberg, die auch von Norddeutschland (Amrum) gemeldet wurde, ist Synonym zu *lineellus* Bonsd., wie Smreczynski an dänischen Stücken feststellte. Auch G. Kerstens hatte bei der Besprechung von *S. decipiens* Lindb. (Ent. Bl. 54, 1958, 98—99) wiederholt seine Zweifel an der Artberechtigung ausgesprochen.

Die genannten Arten gehören in die Reitter'sche Gruppe „*Setosi*", und zwar in die 1. Abteilung: Fld. auf den Zwischenräumen nur mit sehr kurzen Börstchen oder Haarreihen. Aus der Best.-Tabelle von Smreszynski (l. c.) gebe ich folgenden Auszug:

1 Rüssel und Stirn mit runden, tiefen, isolierten oder zu Längsreihen zusammenfließenden Punkten besetzt und dazwischen fein punktuliert. Die abstehenden Börstchen auf den Fld. wenig kürzer als ein Zwischenraum breit (deutlich kürzer als bei *crinitus*, aber etwas länger als bei *ambiguus*). Die ungeraden Zwischenräume, besonders der 3. und 5., mit unregelmäßigen dunklen Flekken. Penis verhältnismäßig kurz und breit (Ventral-Ansicht), auf der Höhe der Ejakulations-Öffnung geht er plötzlich und geradlinig in eine schmälere, schwach abgerundete Spitze über. Im Profil gesehen ist er im Basalteil stark gekrümmt, in der Mitte eine Strecke lang ganz flach oder leicht gebogen, die Spitze selbst leicht aufgebogen (Abb.). . . . . *lineellus* Bonsd.

— Rüssel und Stirn mit längeren, flachen und dicht anliegenden Punkten besetzt, deren schmale Zwischenräume ein Netz mit länglichen Maschen bilden, ohne feinere Punkte dazwischen oder diese sehr sparsam auftretend. Die abstehenden Börstchen auf den Fld. deutlich kürzer als ein Zwischenraum breit, vorne wenig sichtbar. Die ungeraden Zwischenräume ohne dunklere Flecken, oft alternierend oder gruppenweise heller gefärbt. 2

2 Vorderteil des Rüsselrückens hinter der Ausrandung der Rüsselspitze unscharf begrenzt. Hsch. etwas rechteckig, wenig breiter als der Kopf samt den Augen, an den Seiten schwach gerundet, die größeren Punkte auf dem Hsch. einfach. Schenkel in der Regel schwarz. Penis zweimal so lang wie breit, von ungefähr rechteckigem Umriß, also die Seiten von der Basis an fast parallel oder an der Basis undeutlich erweitert, dann etwas stärker gegen die breit und sehr schwach abgerundete Spitze verengt. In der Profil-Ansicht stark gekrümmt und dem *lineellus* sehr ähnlich (Abb.). . . . . *ambiguus* Gyll.
— Vorderteil des Rüsselrückens scharf abgegrenzt, mit breiten kupfrigen Schuppen bedeckt. Hsch. viel breiter als der Kopf samt den Augen, an den Seiten stark gerundet, mit großen Nabelpunkten besetzt. Fühler und Beine rotbraun oder höchstens die Schenkel in der Mitte dunkler (ab. *obscuripes* Gyll.). . . . . *languidus* Gyll.

S. 467: **Tanysphyrus Makolskii** Smrecz. wurde 1957 aus der West-Ukraine beschrieben und ist mittlerweile durch die Bestimmungen von L. Dieckmann-Leipzig aus Österreich (Steiermark) und Deutschland (Sachsen, Brandenburg, Oberfranken und Pfalz) bekannt geworden: Ent. Bl. 55, 1959, 16—20. Die Fundorte liegen vorwiegend im montanen Gebiet; in Brandenburg ist die Art aber auch außer in der Niederlausitz in einem Moor bei Glambeck gefunden worden. — *Tanysph. callae* Voß wurde 1943 aus Dänemark beschrieben und auch aus Mecklenburg gemeldet (vergl. mein 1. Nachtrag in D. E. Z., n. F. 1, S. 20), ist aber nach Dieckmann (l. c., S. 20—23) keine selbständige Art, sondern eine biologische Rasse (ssp.) von *T. lemnae* Payk. Morphologische Unterschiede sind zwischen den beiden Rassen *(lemnae* und *callae)* nicht vorhanden, aber Tiere, die aus Minen von *Calla palustris* gezogen wurden, können als *T. lemnae* ssp. *callae* Voß bezeichnet werden.

T. Makolskii: Beine und Fühler ganz schwarz, höchstens der Fühlerschaft und die Keule braunschwarz (bei *lemnae* rot bis rotbraun). Die Schienen haben an der Innenseite vor den Spitzen ein schwer sichtbares, kleines, schwarzes Körnchen (bei *lemnae* einen gelbroten Zahn). Der Rüssel ist nur leicht gebogen, manchmal fast gerade. Die Seiten des Hsch. sind von der Scheibe bis zu den Vorderhüften gleichmäßig weiß beschuppt (bei *lemnae* mit dunklen oder bronzefarbenen Schuppen bedeckt).

S. 480: **Plinthus Findeli** Boh. wird von Fleischer 1927 (Prehled Brouku, Brno 1927—1930, p. 407) aus dem Böhmer Wald gemeldet: In der Gipfelregion des Boubin unter Steinen. Im Bayerischen Wald ist die seltene Art von A. Röhrl-Passau gefunden worden: Bei Zwiesel VII. 1920 und bei Bodenmais VI. 1921; Belege in coll. Singer (Mus. Aschaffenburg). Eine Art des Ostalpengebietes (von Niederösterreich bis Kärnten) und des Nordbalkans (Illyrien, Bosnien). — Von A. Röhrl ist bei Passau auch die nahverwandte Art **Neoplinthus porcatus** Panz. gefunden worden,

für den aus Deutschland bisher nur alte Angaben aus den Sudeten (Glatzer Geb., Eulengeb.: Zebe leg. ca. 1860) vorlagen; auch dieser Beleg ist in coll. Singer: i. l. 1957. (Der Sammler dieser Seltenheiten ist Prof. Dr. Anton Röhrl, ein gebürtiger Passauer, Prof. an der forstlichen Hochschule in Tharandt und seit 1940 an der Universität in Freiburg, wo er überraschend im 53. Lebensjahre am 5. Mai 1944 gestorben ist).

S. 496: **Gronops inaequalis** Boh. ist eine sibirisch-osteuropäische Art, die in Ausbreitung nach Westen begriffen ist. In meinem Käferverzeichnis 1951 hatte ich schon auf das Vorkommen in Polen aufmerksam gemacht, wo die Art 1940 in Umg. von Warschau mehrfach gefunden wurde. In Finnland und Schweden (Insel Gotland) wurde die Art 1946 und 1947 entdeckt und 1955 auch aus Dänemark (Insel Bornholm) gemeldet, so daß das Vorkommen an der deutschen Ostseeküste zu erwarten war. In einem Gesiebe aus Anspülicht am Timmerdorfer Strand in Holstein (Frühjahrsdrift 1959) wurde die Art festgestellt: t. Lohse in Ent. Bl. 55, 1960, 1. Heft. Die Art ist aber nicht nur litoral verbreitet, wie die Funde aus Umg. Warschau zeigen, und wird sicherlich auch im deutschen Binnenland auftreten. — In einer neuen Arbeit teilt Smreczynski mit (Acta Zool. Cracov. V, 1960, 70), daß die Art nunmehr auch in der Umgebung von Posen ständig und ziemlich häufig auftritt, meist an trockenen, sandigen Stellen, auch mehrmals von Erbsen gekätschert.

Die Art ist größer als *G. lunatus:* 4,2—4,5 mm (*lunatus* 3—3,6 mm). Die Stirngrube groß und tief, dadurch die „Augenbraue" stärker hervortretend. Hsch. bedeutend breiter als lang, an den Seiten durch die tiefen Tuberkeln uneben, nur in der hinteren Hälfte parallel, in der Mitte mit einer durchgehenden Längsgrube. Fld. fast doppelt so breit wie der Hsch., die körnelige Punktierung tiefer und kräftiger, dicht bekleidet mit braunen Schuppen, ein deutliches Querband aus dunkel- oder weißgrauen Schuppen.

S. 493: **Ceuthorrhynchus gallo-rhenanus** Solari wurde als ab. von *assimilis* Payk. beschrieben (Boll. Soc. Ent. Ital. 79, 1949, p. 67); die typischen Stücke stammen aus Umg. Paris; die Abart wurde aber auch (p. 70) aus Umg. von Aachen gemeldet (1 ♀). Von A. Hoffmann ist nun *C. gallo-rhenanus* Sol. als gute Art erklärt worden (Rev. Path. vég. 34, Paris 1955, fasc. 3. p. 165—178, 18 fig.), die auch biologisch von dem Raps-Schädling *C. assimilis* verschieden ist. Ich habe verschiedene angewandte Entomologen auf diese Literatur aufmerksam gemacht, aber bisher sind keine Mitteilungen über das weitere Vorkommen in Deutschland

des *C. gallo-rhenanus* gekommen. — Smreczynski (Acta Zool. Cracov. V. 1960, 74) bestreitet die spezifische Verschiedenheit des *C. gallo-rhenanus* Solari von *assimilis* Payk. Die Unterschiede in der Beschuppung wie auch die von Hoffmann angegebenen Unterschiede in den Genitalorganen seien zu geringfügig; er läßt deshalb den *gallo-rhenanus* nur als Aberration von *assimilis* bestehen. Aber die biologischen Unterschiede, wie sie Hoffmann durch längere Zucht festgestellt hat, sind vorhanden und begründen sicherlich die Beibehaltung des *C. gallo-rhenanus* als einer biologischen Rasse (var.) des *assimilis* Payk.

Die Streifen der Fld. sind sehr schmal, weniger tief. Die Schuppen in den Streifen haben dieselbe Farbe und Ausdehnung wie auf den Zwischenräumen, mit denen sie sich leicht vermischen: die Schuppen der Zwischenräume stehen in 3 bis 4 unregelmäßigen Reihen und bilden mit den Schuppen in den Streifen eine dichte weiße Bekleidung, die den Untergrund nicht durchscheinen läßt. (Also durch die außerordentlich dichte Beschuppung von *assimilis* verschieden). Nach Hoffmann (l. c.) erfolgt die Eiablage bei *gallo-rhenanus* in die Blütenknospen (bei *assimilis* in junge Schoten); Unterschiede in Larve, Puppe und Imago; Unterschiede im Erscheinen, Entwicklung usw.

S. 496: **Ceuthorrhynchus chrysanthemi** Germ. ist eine umstrittene Art. Reitter 1916 (Fauna Germ. V., S. 162) stellt sie als ab. zu *rugulosus* Hbst.; Tyl (Wien. E. Z. 33, 1914, 117—123) machte es umgekehrt, er stellte *rugulosus* als Ab. zu *chrysanthemi;* Penecke (Wien. E. Z. 43, 1926, 29) führte *chrysanthemi* als gute Art neben *triangulum* Boh. an; H. Wagner 1944 (Kol. Rdsch. 30, S. 136) stellte *chrysanthemi* wieder als „Form" zu *rugulosus.* Sogar der Autorname steht bei dieser „Art" nicht eindeutig fest. Reitter und Tyl nennen als Autor Herbst; Penecke und Wagner nennen Gyllenhal und der Winkler Katalog nennt als Autor Germar. — Von F. Stöcklein sind mir einige wenige Stücke aus Baden (Überlingen) und Bayern (Umg. München, Hüther leg.) als *chrysanthemi* bestimmt worden. In coll. Nereshei-mer (D. E. I.) sind 18 Ex. von *chrysanthemi* von versch. Fundorten in Brandenburg (i. l. Knauß-Berlin 1959). Aus dem Rheinland wird sie aus Umg. Düsseldorf gemeldet: t. K. Koch in Ent. Bl. 53, 1957, 119; die dort angegebene Pflanze *Artemisia vulgaris* wird nicht die Standpflanze sein, die allgemein von den genannten Autoren unter den *Matricaria*-Arten (bes. *inodora)* und vielleicht noch *Anthemis*-Arten angenommen wird.

Tatsächlich gehören die beiden Arten *rugulosus* und *chrysanthemi* wegen der Rüsselform (kürzer als Kopf und Hsch.) in nahe Verwandtschaft, gegenüber der *campestris-molitor*-Gruppe mit längerem Rüssel. Aber die Beschuppung weist

doch deutliche Unterschiede auf; bei *chrysanthemi* ist die V-förmige Linie auf den Fld. immer mehr oder weniger deutlich vorhanden (im 4. Zwischenraum regelmäßig unterbrochen), während bei *rugulosus* diese Zeichnung meist fehlt oder von der einfachen grauen oder graubraunen Beschuppung sich kaum abhebt. Hsch. bei *chrysanthemi* von der Basis bis zu den gut entwickelten Seitenhöckern breit (manchmal fast kissenartig) gerundet; bei *triangulum* länger, schmäler, schon von der Basis ab konisch verengt, Penecke (l. c.) weist noch auf folgenden Unterschied hin: Bei *chrysanthemi* ist der Hinterrand des Analsternites fast gerade abgestutzt, die Mittelgrube einfach eingedrückt; bei *triangulum* ist die Mittelgrube seitlich stumpfkantig begrenzt und am Hinterrand mit einem Kamm weißer Schüppchen besetzt. — Hoffentlich geht doch noch mein Wunsch, den ich schon 1935 („Nachtrag zu Reitter" S. 324) ausgesprochen habe, in Erfüllung, daß sich ein Spezialist der *Ceuth. rugulosus-chrysanthemi*-Gruppe annimmt; vielleicht, daß mit Untersuchung der Genitalorgane, von der ich bisher noch nichts gelesen habe, Klarheit zu schaffen ist.

S. 505: **Rhynchaenus Ermischi** Dieckmann wurde von *Rh. pratensis* abgetrennt und vom Autor schon aus Frankreich (Norden und Mitte), Schweiz, Deutschland, Österreich, Tschechoslowakei, Polen, Ungarn, Rumänien, Bulgarien und Südrußland nachgewiesen. Die Art scheint in Deutschland nur an xerothermen Orten im Süden und Mitte vorzukommen: Bayern, Franken, Württemberg, Baden (sicher vorhanden, da aus Schaffhausen gemeldet), Pfalz, Thüringen, Sachsen, Schlesien. Als Standpflanze wird *Centaurea scabiosa* angegeben, aus deren Blattminen die Art gezüchtet wurde. (*R. pratensis* lebt monophag an *Centaurea jacea*-Flockenblume, aber nur auf feuchterem Grund, Auwiesen an Flußufern etc.).

Die Art unterscheidet sich von *R. pratensis* besonders durch die Anordnung der Stirnhaare; auf dem Stirnstreifen zwischen den Augen stehen die Härchen gescheitelt (von vorn nach außen gestellt), während sie bei *pratensis* durchwegs in der Längsrichtung liegen. Die Hinterschenkel sind auf der Unterseite abgerundet (bei *pratensis* stark gewinkelt); der Innenrand der Hinterschienen ist gerade oder nur ganz schwach gerundet (bei *pratensis* nach innen bogenförmig gerundet). Die Penisspitze ist breit abgerundet oder sogar abgestutzt (bei *pratensis* zugespitzt).

Aus der Monographie von Lothar Dieckmann über die mitteleuropäischen *Pseudorchestes*-Arten (Ent. Bl. 54, 1958, 5—25) sind noch folgende neue Arten zu erwähnen, die sicherlich auch für Deutschland in Betracht kommen: *R. Horioni* Dieckm. (Niederöst. zahlr. Fundorte, südl. Slowakei; aus Südosteuropa bis Kleinasien bekannt): *R. Purkynei* Dieckmann (bisher nur aus Böhmen bekannt von der Standpflanze *Jurinea cyanoides*, die in Deutschland in vielen Wärmegebieten vorkommt); *R. Smreczynskii* Dieckm. (Südosteuropa, nördl. bis Tschechoslowakei); *R. cinereus* Fahrs. (*austriacus* Rtt. ist identisch mit *cinereus!*), eine seltene, bisher nur aus Niederösterreich und Dalmatien bekannte Art; *R. persimilis* Rtt. kommt nur in Südwesteuropa vor und ist aus der mitteleuropäischen Fauna zu streichen.

S. 510: **Trypophloeus Grothi** Hagedorn ist von V. Hansen (Ent. Medd. 27, 1955, 180—182) aus Dänemark gemeldet worden als gute Art; *asperatus* Gyll. kommt dort nicht vor. Die Art ist aus Umg. Hamburg (Osdorf) beschrieben worden (Münch. Kol. Z. II, 1904—1906, 232—233) und wird nun auch von Lohse wieder für die Hamburger Fauna gemeldet an Stelle von *asperatus:* Bombus I, 1956, 407. Als Brutbaum ist die Espe angegeben, während die übrigen Arten in Pappeln brüten sollen. — Die Artberechtigung des *T. Grothi* Hag. ist schon von Klimesch (Ent. Bl. 9, 1913, 105—116) in eingehenden Darstellungen bestritten worden; er stellte den Namen als Synonym zu *asperatus* Gyll. Auch in der neuen Zusammenstellung der polnischen *Scolytidae* von Prof. M. Nunberg (Warschau 1954) wird *T. Grothi* als Synonym zu *asperatus* behandelt. Die Artberechtigung ist also noch ungeklärt.

Anschrift des Verfassers:

Monsignore Dr. h. c. A. Horion, Überlingen am Bodensee, Auf dem Stein 36.

Literaturbesprechungen

B. Herting. Biologie der westpaläarktischen Raupenfliegen. (Dipt., Tachinidae). 188 Seiten mit 12 Abb., Verlag Paul Parey, Hamburg u. Berlin 1960. Preis brosch. 32 DM.

Die Raupenfliegen haben als Parasiten vieler Schadinsekten eine nicht zu unterschätzende Nutzbedeutung. Angesichts dieser Tatsache ist es sehr zu begrüßen, daß nun fast 40 Jahre nach dem Erscheinen der zusammenfassenden Tachinen-Arbeit Baers eine moderne, alle während der letzten Jahrzehnte neu gewonnenen Erkenntnisse auf diesem Gebiete berücksichtigende Neubearbeitung vorliegt.

Im allgemeinen Teil werden der weibliche Reproduktionsapparat, Ei, Larvenstadien, Puparium, Eiablage und Infektion des Wirtes, die Tachinenlarve als Endoparasit, das Puppenstadium, das Leben der Fliege, die Wirtsspezifität und Wirtswahl sowie die Feinde, Hyperparasiten und Krankheiten in großer Ausführlichkeit unter Berücksichtigung vergleichender Gesichtspunkte behandelt. Trotz des verarbeiteten umfangreichen Stoffes bleibt die Darstellung klar und übersichtlich.

Der spezielle Teil beschäftigt sich mit den Wirten sowie mit der geographischen und ökologischen Verbreitung von 400 Tachinenarten aus Europa, Nordafrika und Vorderasien, wobei u. a. auch die Flugzeit und sonstige biologische Daten Erwähnung finden. Außerdem wird in diesem Zusammenhang auf noch ungenügend gelöste systematische und andere Probleme hingewiesen und auf diese Weise die Anregung zur Beschäftigung mit dieser in so vieler Beziehung interessanten Fliegenfamilie gegeben.

Von sehr großem Interesse ist das systematische Verzeichnis der Wirte und ihrer bisher festgestellten Parasiten, das eine größere Wirtsspezifität, als bisher angenommen wurde, für viele Tachinidenarten erkennen läßt. Besonders bemerkenswert ist dabei, daß es dem Verfasser gelang, durch Überprüfung von Beleg-

stücken aus Parasitenzuchten die bisher bestehenden Wirtslisten zu revidieren und manche Irrtümer zu beseitigen.

Den Abschluß des Buches bildet ein sehr ausführliches Literaturverzeichnis und ein auch Synonyme berücksichtigendes Namenregister. So ist es trotz der vielen Änderungen, welche die Tachinensystematik durch die neueren Untersuchungsergebnisse erfahren hat, leicht möglich, gesuchte Arten herauszufinden.

Der umfangreiche bewältigte Stoff ist übersichtlich gegliedert und textlich in einer auf das Wesentliche gerichteten Form dargestellt, ohne es dabei an Vollständigkeit fehlen zu lassen, soweit eine solche nach den bisherigen Kenntnissen erreichbar ist.

Die tadellosen Abbildungen sind mit großer Überlegung ausgewählt und drucktechnisch gut wiedergegeben.

Das Buch stellt nicht nur ein auf dem neuesten Stande befindliches, für Fachentomologen und Schädlingsbekämpfer unentbehrliches, ausgezeichnetes Nachschlagewerk über die Biologie der westpaläarktischen Raupenfliegen dar, sondern ist darüber hinaus durch die Behandlung allgemeinerer Probleme auch für jeden vielseitig interessierten Zoologen und Naturfreund außerordentlich lesenswert..

F. Kühlhorn

Zwei Neuerscheinungen über Käfer in der **Neue Brehm-Bücherei,** Ziemsen-Verlag, Wittenberg.

Scherney: Unsere Laufkäfer, Heft 245, 1959. Preis 4,50 DM.

Der verdienstvolle Autor hat sich mit seinen Arbeiten über die Biologie und Ökonomie der heimischen Großcaraben einen guten Namen geschaffen und berichtet auch in diesem Bändchen im wesentlichen über die schönen Erfolge seiner umfangreichen Untersuchungen und Beobachtungen. Seine meist vorzüglichen Aufnahmen geben ein anschauliches Bild von der Lebensweise und Entwicklung einiger Carabidenarten, leider leidet aber die Wiedergabe oft unter Unschärfe, was auch für die Farbtafel gilt. Da fast ausschließlich über die größeren Arten mit bemerkenswerter wirtschaftlicher Bedeutung berichtet wird, kommt die Systematik mit ihrem Formenreichtum und ihren zahlreichen kleinen Vertretern offensichtlich zu kurz, was aber bei dem als angewandtem Entomologen tätigen Autor verständlich ist. Andererseits erfährt der systematisch eingestellte Entomologe viel Neues über die Lebensweise der Tiere.

Mohr: Erdflöhe, Heft 261, 1960. Preis 3,— DM.

Man spürt den Fachmann sowohl auf systematischem wie biologischem Gebiet, der hier in knapper Form ein instruktives Bild von der Unterfamilie *Halticinae* der Blattkäfer *(Chrysomelidae)* gibt. Anschauliche Zeichnungen und Fotos bereichern den vorzüglichen Text. Die Wiedergabe der Fotografien leidet auch hier unter Unschärfe. Eingehende Behandlung finden die Arten, welche bei uns als Schädlinge auftreten. Es irritiert etwas, wenn sowohl *Aphthona euphorbiae* Schr. als auch *Longitarsus parvulus* Payk. einfach als „der Flachserdfloh" bezeichnet werden. Eine differenziertere deutsche Benennung bietet doch keinerlei Schwierigkeiten. Am Schluß wird ein kurzer Abschnitt den hauptsächlichsten Bekämpfungsmitteln gewidmet.

Die Bändchen sind nicht nur dem angewandten Entomologen, sondern wegen ihrer biologischen Angaben auch dem systematischen Sammler und Naturbeobachter warm zu empfehlen.

H. Freude

E. Leibersperger. Die Oxyuroidea der europäischen Arthropoden. 150 S., 39 Abbildungen. Parasitologische Schriftenreihe, Heft 11, 1960. Gustav Fischer, Verlag Jena.

Die vorliegende Arbeit wendet sich zwar in erster Linie an den Helmintholo-gen, doch dürfte sie auch für jeden vielseitig interessierten Entomologen von Interesse sein.

Im Allgemeinen Teil, der u. a. die Morphologie von Mundhöhle und Oesophagus der berücksichtigten Oxyuroidae, die Eiablage und Eioberfläche, die Embryonalentwicklung und Infektion, die Entwicklungstendenzen und Wertung der sekundären männlichen Geschlechtsmerkmale, die Fötalisation bei Thelastomatiden und die phylogentischen Beziehungen der Thelastomatiden zu den Rhabditiden innerhalb der Oxyuroidae behandelt, sind für den Entomologen vor allem die Ausführungen über das Verhältnis Wirt-Parasit und die Wirtsliste der in Arthropoden parasitierenden Oxyuroidae von Interesse.

Eine Schädigung des Wirtes ist nach den Angaben des Autors selbst bei einer Masseninfektion durch Thelastomatiden und sehr wahrscheinlich auch durch Oxyuriden weder morphologisch noch verhältnismäßig festzustellen.

Bemerkenswert ist die Tatsache, daß Arthropoden, die räuberisch, von Pflanzenkost oder Aas leben, nicht von den Oxyuroidae infiziert sind. Letztere parasitieren bevorzugt phylogenetisch alte Wirtsgruppen (Myriapoden, Orthopteren). Wirte mit hemimetaboler Entwicklung sind im Larval- wie im Adultzustand befallen. Wirte mit holometaboler Entwicklung dagegen nur in einer der beiden Phasen.

Im anschließenden Speziellen Teil erfolgt eine Beschreibung der Morphologie, Biologie und Ökologie der untersuchten Nematodenarten mit Hinweisen auf die bisher ermittelten Wirte und die Verbreitung sowie verschiedentlich auch auf die bisher bekannt gewordene Befallsstärke.

Ein ausführliches Literaturverzeichnis bietet Gelegenheit, sich schnell über Spezialfragen unterrichten zu können.

Jeder Entomologe, der an den zwischen seinem Fachgebiet und anderen Wissenschaftszweigen bestehenden Zusammenhängen Interesse hat, wird die vorliegende Abhandlung mit Gewinn lesen. F. Kühlhorn

U. Sedlag. Hautflügler III. Schlupf- und Gallwespen. 84 S., 79 Abbildungen. Die Neue Brehm-Bücherei, A. Ziemsen-Verlag, Wittenberg 1959. Preis 5,20 DM.

Das vorliegende 3. Bändchen der Folge über die Hautflügler beschäftigt sich mit Gruppen, die im Rahmen der biologischen Schädlingsbekämpfung teilweise von ganz besonderer Bedeutung sind und in ihrer Bionomie vielfach außerordentliche Unterschiede zeigen.

Bei der Fülle des Stoffes war von vorneherein eine Beschränkung auf des Wesentlichste geboten. Darauf weist der Autor eingangs besonders hin und betont, daß die Aufgabe des Heftes der Vermittlung grundlegender Kenntnisse und dem Wecken des Interesses für diese interessanten Insekten dienen soll. Zusammenfassend ist zu sagen, daß dieses Ziel innerhalb des gegebenen Rahmens in wohl größtmöglichem Maße erreicht wurde.

Die Darstellung gliedert sich in einen allgemeinen und einen speziellen Teil. Ersterer schildert in mehreren Kapiteln die allgemeinen Grundzüge des Körperbaues der Larven und Imagines, die Lebensweise der Imagines, die Fortpflanzung, die Beziehungen zwischen Parasit und Wirt sowie die Larvenentwicklung

und Verpuppung. Den beiden letzterwähnten Kapiteln ist ein besonders weiter Raum gegeben und eingehender auf die wichtigsten Fortpflanzungs- und Parasitierungsformen Bezug genommen. Diese Darstellung vermittelt einen Einblick in die in dieser Beziehung bestehenden mannigfachen Möglichkeiten.

Der spezielle Teil gibt bei der Besprechung der einzelnen Überfamilien teilweise bis in Einzelheiten geschilderte Beispiele, welche die in den allgemeinen Kapiteln gemachten Ausführungen ergänzen und auf die Vielfalt der Formen des Lebensablaufes bei diesen Hymenopteren besonders hinweisen. Hier wird u. a. sehr viel Wissenswertes über die Gallenbildung, die verschiedenen Formen des Generationswechsels, die Beziehungen zwischen Körperbau und Lebensweise, besondere Verhaltenweisen, die Vermehrungsquote usw. berichtet. Daneben finden sich auch Hinweise auf die in mancher Beziehung noch bestehenden Lücken in unserer Kenntnis über diese Hymenopterengruppen. Daraus ist zu erkennen, welch vielgestaltige Aufgaben hier noch der Lösung harren.

Über die Stellung der in diesem Bändchen behandelten Hautflügler im Hymenopterensystem, wie auch im Hinblick auf die systematische Gliederung im Einzelnen bestehen vielfach voneinander abweichende Auffassungen. Da diese im Rahmen einer überblickartigen Darstellung allgemeineren Charakters keine Berücksichtigung finden können, legt der Autor der Abhandlung ein System zugrunde, das zwischen modernen Ansichten und der systematischen Gliederung der weiter führenden, oft schon Jahrzehnte alten deutschen Literatur vermittelt. Entsprechend wurde hinsichtlich der Nomenklatur verfahren. Unter diesen Gesichtspunkten ist z. B. auch die Beibehaltung der früher üblichen Einteilung der Ichneumonidae in 5 Unterfamilien u. ä. m. zu verstehen.

Die dem Bändchen beigefügten Zeichnungen sind technisch sehr gut. Bei den geschickt ausgewählten Lichtbildern läßt die Druckwiedergabe hier und dort zu wünschen übrig.

Das Bändchen bringt nicht nur für jeden an der Entomologie Interessierten, sondern durch die Hinweise auf die Nutz- und Schadbedeutung vieler Arten auch für den Praktiker sehr viel Wissenswertes und ist daher zum Studium sehr zu empfehlen.

F. Kühlhorn

M. Beier. Ohrwürmer und Tarsenspinner. 34 S., 15 Abbildungen, Die Neue Brehm-Bücherei, Verlag A. Ziemsen, Wittenberg, 1959. Preis 2,25 DM.

Die Ohrwürmer und Tarsenspinner gehören mit zu den Insektengruppen, über die wegen ihrer verborgenen Lebensweise vielfach noch unklare Vorstellungen bestehen. Es ist daher sehr erfreulich, daß durch das vorliegende Bändchen einem großen Leserkreise Gelegenheit gegeben ist, sich über die Dermaptera und Embioptera näher unterrichten zu können.

Nach einem kurzen Überblick über den Aufenthalt der Ohrwürmer und ihre Bedeutung im Volksglauben folgen sehr genaue Ausführungen über den Bau dieser Tiere. Interessant ist dabei u. a. die sicher nicht jedem bekannte Tatsache, daß auch der Gemeine Ohrwurm entgegen früherer Auffassung nach neueren Untersuchungsergebnissen fliegen kann. Eingehend werden auch die Gestalt und Bedeutung der Zangen der Ohrwürmer besprochen, die im Gegensatz zu den Labiduriden bei den Forficuliden keine Rolle beim Nahrungserwerb spielen. Es folgen dann Erörterungen über die dementsprechend bei diesen beiden Familien unterschiedliche Ernährungsweise, die Nahrungszusammensetzung und

die durch Ohrwürmer bekannt gewordenen Schadwirkungen zugleich mit Hinweisen auf wirksame Bekämpfungsmethoden. Eine eingehende Besprechung erfährt auch das Problem der Überwinterung bei verschiedenen Arten und deren allgemeine Ansprüche an die Lebensbedingungen. Sehr ausführlich ist die Schilderung des Entwicklungszyklus, wobei u. a. die Legezeit, die Gelegegröße und die Brutfürsorge besondere Berücksichtigung finden. Am Beispiel des Gemeinen Ohrwurmes wird die Brutpflege näher beschrieben.

Der Verfasser geht dann noch auf die den eigentlichen Ohrwürmern nahe stehenden, auf Fledermäusen bzw. Hamsterratten vorkommenden lebendgebärenden Arixeniiden und Hemimeriden ein und beschreibt u. a. kurz den Lebenszyklus dieser Tiere, deren Nahrung hauptsächlich aus Hautschuppen und im Fell der Wirte haftenden Verunreinigungen besteht.

Abschließend wird auf die schwierige Systematik der Dermapteren hingewiesen, die infolge der Einförmigkeit dieser Tiere trotz der beschränkten Zahl von 1200 bis 1300 bekannten Arten noch viele ungelöste Probleme bietet. Ein Überblick über das System der Dermapteren und ihre Stellung innerhalb der Orthopteroidea rundet das von dieser Gruppe gegebene Bild ab.

Die Besprechung der Tarsenspinner berücksichtigt in großen Zügen die Verbreitung, die Vorzugsbiotope und die dort gegebenen Lebensbedingungen, den Lebenszyklus und die interessante Art der Brutpflege. In diesem Zusammenhang finden die Wohngespinste und ihre verschiedenen Formen besondere Erwähnung, die mit Hilfe eines im 1. Fußglied der Vorderbeine befindlichen Spinnorganes angelegt werden. Der Spinnvorgang wird ausführlich beschrieben. Ein Überblick über die systematische Gliederung der jetzt in 7 Familien aufgeteilten Gruppe schließt die Darstellung der Embioptera ab.

Klare Zeichnungen und gut gelungene Lichtbilder ergänzen den flüssig geschriebenen, sich nur auf das wesentliche beschränkenden Text in vorteilhafter Weise.

Nicht nur dem Entomologen, sondern auch jedem Naturfreund ist das Studium des vorliegenden Bändchen sehr zu empfehlen. F. Kühlhorn

Metzger, R. Kamelhalsfliegen. 47 S., 35 Abbildungen, Die Neue Brehm-Bücherei, Verlag A. Ziemsen, Wittenberg Lutherstadt, 1960. Preis 3,— DM.

Die Kamelhalsfliegen stellen eine Familie dar, über die es verhältnismäßig wenig allgemein zusammenfassende und leicht zugängliche Literatur gibt. Deshalb ist das Erscheinen einer geschlossenen Darstellung über das wichtigste von dieser Gruppe bekannte Tatsachenmaterial sehr zu begrüßen.

In übersichtlicher, klarer Form werden in verschiedenen Kapiteln die morphologischen Kennzeichen der Kamelhalsfliegen, ihre Nahrung und Nahrungsaufnahme, die Kopulation und Eiablage, die Entwicklung des Eies und das Verhalten der Junglarven, die morphologischen Kennzeichen der Larven, die Generationsdauer und Zahl der Larvenstadien, das Vorkommen der Larven und ihre Ernährung sowie die Puppe behandelt. Mit einem Kapitel über die Verbreitung, Paläontologie und Systematik der Familie schließt das Bändchen ab, das alles allgemein Interessante und Wissenswerte über diese Gruppe bringt.

Ein Literaturverzeichnis gibt demjenigen, der sich näher über die Kamelhalsfliegen unterrichten will, die Möglichkeit zur schnellen Orientierung über die wichtigsten einschlägigen Arbeiten.

Eine Bestimmungstabelle, welche die wesentlichsten Kennzeichen unserer häufigsten heimischen Arten berücksichtigt, erleichtert die Einarbeitung in die Systematik dieser in vieler Beziehung sehr interessanten Familie.

Der lebendig geschriebene Text wird durch anschauliche Zeichnungen und instruktive Lichtbilder vorteilhaft ergänzt.

Da die Darstellung nicht nur einen allgemeinen Überblick vermittelt, sondern auch interessante Einzelheiten berücksichtigt, ist das vorliegende Heft jedem zum Studium zu empfehlen, der sich mit dieser Familie beschäftigt oder aber die Absicht dazu hat. F. Kühlhorn

II. Schmutterer, Schildläuse oder Coccoidea. I. Deckelschildläuse oder Diaspididae.

Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, 45. Teil. 8°. VIII, 260 Seiten. 134 Textfiguren, 6 Tafeln. Gustav-Fischer-Verlag, Jena 1959. Preis broschiert 39,80 DM.

Der Verfasser, bekannt durch seine zahlreichen Beiträge systematischen und biologisch-ökologischen Inhalts über die mitteleuropäische Schildlausfauna, eröffnet die im Rahmen des Werkes „Die Tierwelt Deutschlands" vorgesehene Bearbeitung der deutschen *Coccoidea* mit der Behandlung der *Diaspididae* (= Deckelschildläuse), einer Familie, die bisher in Taxonomie und Nomenklatur große Schwierigkeiten bereitete, was sich in einer oftmals verwirrenden Synonymie äußert.

Der allgemeine Teil des vorliegenden Bandes (p. 1—44) unterrichtet in straffer Form über Morphologie und Anatomie, Postembryonalentwicklung, Biologie und Ökologie, geographische Verbreitung, wirtschaftliche Bedeutung (San-José-Schildlaus!), Sammeln, Präparation und Zucht der *Diaspididae* und schließt mit einem Kapitel, das über den modernen taxionomischen Stand der heutigen Schildlausforschung Aufschluß gibt, wobei die verschiedenen Ansichten der einzelnen Spezialisten (Balachowsky, Borchsenius und † Ferris) betreffend die familienmäßige Einteilung der *Coccoidea* diskutiert werden. Nach Auffassung des Autors verteilen sich unsere einheimischen Schildlausarten auf 9 Familien, nämlich die *Ortheziidae, Margarodidae, Pseudococcidae, Dactylopiidae, Kermidae, Eriococcidae, Coccidae, Asterolecaniidae* und *Diaspididae*, für die eine reichillustrierte Bestimmungstabelle ausgearbeitet ist.

Der spezielle Teil (p. 45—260) behandelt die 59 in Deutschland gefundenen oder wahrscheinlich vorhandenen Deckelschildlausarten, die alle zur Unterfamilie der *Diaspidinae* gehören (die zweite Unterfamilie der *Diaspididae*, die nur ca. 20 Arten enthaltenden *Phoenicoccinae*, fehlt in Deutschland). Es werden Determinationsschlüssel für die Triben *(Aspidiotini, Parlatorini* und *Diaspidini)*, Subtriben, Gattungen und Arten gebracht. Jede einzelne Spezies ist morphologisch genau charakterisiert, die wichtigsten Synonyme werden genannt und Angaben über Verbreitung, Biologie und die natürlichen Feinde runden das artliche Bild weiter ab. Das reichhaltige Schrifttum ist aufgeteilt und schließt sich an den allgemeinen bzw. speziellen Abschnitt an. Als Anhang werden Verzeichnisse der systematischen Schildlausnamen, der Parasiten und Räuber und der Nährpflanzen (nach Arten bzw. Familien) gegeben. — Den Wert der Arbeit erhöhen die 134 Textfiguren, bei denen es sich fast ausschließlich um Originale handelt, die vom Verfasser nach eigenen mikroskopischen Dauerpräparaten angefertigt wurden. Diese vorzüglichen Abbildungen stellen für den Gebrauch der Schlüssel eine unentbehrliche Hilfe und Unterstützung dar und erleichtern die Bestimmungs-

arbeit außerordentlich. Die 6 Schwarzweißtafeln bringen 21 Photographien, die verschiedene Diaspidinen-Arten an ihrer Wirtspflanze saugend zeigen.

Wir hoffen, daß es dem Verfasser, der 1957 (zusammen mit W. Kloft) schon die an Nutzpflanzen schädlichen Coccoidea der Welt für das „Handbuch der Pflanzenkrankheiten" bearbeitet hat, möglich sein wird, auch die übrigen Schildlausfamilien in gleich sorgfältiger Weise herauszubringen.

F. Bachmaier

Bibliographie der Pflanzenschutz-Literatur 1953. Herausgegeben von der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem. Bearbeitet von J. Bärner. 8°. XLI, 527 Seiten. Verlag P. Parey, Berlin 1960. Preis geb. DM 72.—.

Die „Bibliographie der Pflanzenschutz-Literatur", die im Jahre 1921 von Prof. Dr. H. Morstatt († 1958) begründet und nach Kriegsende von Dr. J. Bärner fortgeführt wurde, umfaßt in 27 Bänden das einschlägige Schrifttum der Jahre 1914—1952. Der nun vorliegende 28. Band behandelt die Literatur von 1953 und enthält über 15 000 Zitate der in diesem Jahr erschienenen, das Sachgebiet betreffende Arbeiten. Die altbewährte Großgliederung des Stoffes: I. Allgemeiner Teil, II. Krankheiten und Ursachen, III. Krankheiten und Wirtspflanzen, IV. Maßnahmen des Pflanzenschutzes, wurde beibehalten, jedoch erwies es sich als unerläßlich, einzelne Unterkapiteln (z. B. über pilzliche Parasiten und Insektenschädlinge) weiter aufzuteilen, um dem umfangreichen Material gerecht zu werden und eine schnelle und sichere Orientierung zu gewährleisten. Ein das Werk abschließendes, 69 dreispaltige Seiten umfassendes Autorenverzeichnis läßt die Fülle der Literatur ahnen, die verarbeitet wurde, aber auch die große Mühe, die dazu nötig war. Diese Bibliographie ist für jeden Phytopathologen ein unentbehrliches Hilfsmittel zum Aufsuchen benötigten Schrifttums, verdient aber auch das besondere Interesse eines jeden anderen Biologen.

F. Bachmaier

J. N. Pawlowski, Methoden der Sektion von Insekten. 80 Seiten, 44 Abbildungen, 8°, Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1960, broschiert, DM 7.60.

Das vorliegende Bändchen hat zum Ziel, den Ungeübten in die Methode der Insektensektion einzuführen. Es ist ein dankenswertes Unternehmen des Verlages, diese Übersetzung aus dem Russischen heraus zu bringen, da eine ähnliche Einführung im deutschen Schrifttum seit längerem mangelt. Das Buch bringt nach einigen allgemeinen Kapiteln über die Methodik der Sektion in seinem Hauptteil detaillierte und in ihrer Ausführlichkeit auch dem Anfänger gut verständliche Sektionsbeispiele aus den verschiedensten Insektenordnungen. Als Beispiele wurden meist leicht zugängliche und auch für den Praktiker wichtige Insekten ausgewählt, so z. B. die Honigbiene, Wanderheuschrecke etc. In einem verhältnismäßig umfangreichen Anhang wird dann auf die Technik der Herstellung von mikro- und makroskopischen Präparaten eingegangen, wobei die gebräuchlichsten Fixierungs- und Färbemethoden kurz dargestellt werden. Besonders zu loben sind die vielen klaren Illustrationen, die auch dem Ungeübten durch ihre plastische Wirkung der Orientierung in einem geöffneten Insekt leicht machen.

Ein störender Schönheitsfehler ist die weitschweifige und teilweise recht holprige Sprache des Buches, die aber wohl weniger die Schuld des Autors als die des Übersetzers zu sein scheint.

Alles in allem erscheint das Buch als sehr wohl gelungen und als besonders geeignet für den Anfänger, den Studenten im Praktikum und den Naturfreund, aber auch dem Zoologen, dem die Sektion von Insekten nur als Hilfswissenschaft dient, wie z. B. dem Systematiker, der gewisse innere Organe darstellen will, oder dem Physiologen wird es gute Dienste leisten.

Der Preis für das dünne Büchlein erscheint in Anbetracht der zahlreichen gelungenen Illustrationen als angemessen. P. Bruckmoser

Catalogus Faunae Austriae. Ein systematisches Verzeichnis aller auf österreichischem Gebiete festgestellten Tierarten. In Einzeldarstellungen herausgegeben von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften unter Mitarbeit von Fachzoologen.

Schriftleitung: Univ.-Prof. Dr. Hans Strouhal. Verlag Springer, Wien.

Teil IX h. K. O. Viets. Acari: Porohalacaridae und Hydrachnellae, Wassermilben. Teil XII c. D. St. Quentin. Odonata.

Von dem bereits mehrmals in diesen Mitteilungen besprochenen Katalog liegen jetzt zwei weitere Teile vor. Das leider so langsame Erscheinen dieses so verdienstvollen Werkes ist außerordentlich zu bedauern, da die gebotene Übersicht über den Faunenbestand unseres Nachbarlandes und seiner Erforschung auch für die faunistische Arbeit in Bayern von größtem Interesse ist. Die beiden vorliegenden Teile sind von hervorragenden Fachleuten zusammengestellt und zeigen sehr deutlich den unterschiedlichen Stand der Kenntnisse bezüglich der Verbreitung der einzelnen Tiergruppen. Während bei den Odonaten die faunistische Erforschung wenigstens in großen Zügen abgeschlossen sein dürfte, kann die Darstellung der Wassermilben wohl nur als erste Grundlage und als Ansporn zur weiteren Erforschung angesehen werden. — Dem hoffentlich recht baldigen Erscheinen weiterer entomologischer Teile des Kataloges sehen wir mit Interesse entgegen. W. F.

Harz K. Geradflügler oder Orthopteren (Blattodea, Mantodea, Saltatoria, Dermaptera). Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile 46. Teil. Mit 566 Fig. im Text. XII. 232 Seiten. Preis broschiert DM 33.10. Gustav-Fischer-Verlag. Jena 1960.

Mit dem Erscheinen des vorliegenden 46. Teiles hat der „Dahl" eine begrüßenswerte Erweiterung erfahren. Im allgemeinen Aufbau entspricht dieser Band grundsätzlich — durch die Ähnlichkeit der Problemstellung bedingt — weitgehend der übersichtlichen Form, die der Verfasser auch bei seinem im gleichen Verlag erschienenen Buch „Die Geradflügler Mitteleuropas" gewählt hat.

Nach einer einleitenden Übersicht über die behandelten Ordnungen folgt deren Darstellung im einzelnen in stets gleicher Weise, wobei im Allgemeinen Teil im wesentlichen jeweils der Körperbau, die Lebensweise, Fang und Präparation sowie die wichtigste einschlägige Literatur eine eingehende Berücksichtigung finden.

Im speziellen Teil erfolgt eine Besprechung der Ordnungen, Unterordnungen, Überfamilien, Familien, Unterfamilien, Gattungen und Arten hinsichtlich der bei ihnen vorliegenden besonderen Verhältnisse, wobei jeder Kategorie ein diese betreffender Bestimmungsschlüssel vorangestellt ist. Besonders ausführlich sind die zu den Arten führenden Bestimmungsschlüssel gehalten, die auch — falls vor-

kommend — auf das eine oder andere Geschlecht beschränkte Kennzeichen berücksichtigen. Die Benutzung dieser Bestimmungsschlüssel wird dem weniger mit der Materie Vertrauten durch eine eingangs gegebene Erläuterung der wichtigsten gebrauchten Fachausdrücke erleichtert.

Anschließend an die Bestimmungsschlüssel erfolgt jeweils eine Schilderung der die einzelnen Kategorien betreffenden speziellen Verhältnisse hinsichtlich der wichtigsten morphologischen Merkmale mit Angaben von Maßen, wie auch eine Beschreibung der Biotopansprüche sowie der Verbreitung und Biologie. Die Ausführungen über letztere berücksichtigen — soweit darüber etwas bekannt ist — u. a. die Aktivitätszeiten, die bevorzugten Aufenthaltsstellen, die Nahrung mit Hinweisen auf Fraßbilder und etwa vorkommende Schadwirkungen, die Gesangsarten, das Kopulationsverhalten und die Kopulationsweise, die Eizahl und die Eiabmessungen, das Aussehen der Larven usw. Diese Ausführungen werden durch ein reichhaltiges Bildmaterial ergänzt. Besonders erwähnenswert sind hier die beigefügten Lichtbilder, die interessante und bildmäßig bisher wenig bekannte Phasen aus dem Leben verschiedener Arten zeigen. Die Zeichnungen sind — vielleicht von einigen zu stark schematisierten abgesehen — im allgemeinen klar und übersichtlich. Doch wäre es hier und dort empfehlenswert gewesen, druckmäßig eine größere Darstellung zu wählen.

Über den Wert künstlich geschaffener deutscher Namen für die Benennung heimischer Tierarten kann man verschiedener Ansicht sein. Sofern solche Namen besondere Charakterzüge der betreffenden Arten zum Ausdruck zu bringen vermögen — was allerdings bei sehr vielen althergebrachten Tiernamen auch nicht immer der Fall ist — kann eine solche Namensgebung vorteilhaft sein. Andernfalls sollte man besser darauf verzichten, auch wenn hierdurch in dieser Beziehung die einheitliche Linie eines Werkes etwas gestört wird. In diesem Sinne hätte vielleicht hier und dort in dem vorliegenden Band verfahren werden sollen.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß bei *Stenobothrus lineatus* (Panz.) auf Seite 178 vergessen wurde, auf die Abb. 386 besonders hinzuweisen.

Alle diese kleinen Beanstandungen vermögen aber den Wert dieser bei aller Ausführlichkeit knapp gehaltenen klaren Darstellung in keiner Weise zu schmälern. Vielleicht mag da und dort Anstoß an der zu weitrahmigen Beschreibung mancher Dinge genommen werden. Doch gewinnt m. E. das Buch gerade durch diese Ausführlichkeit für denjenigen, der sich näher über diese Gruppe unterrichten will und Schwierigkeiten bei der Literaturbeschaffung hat. So ist der zu einem angemessenen Preis erhältliche Band für orthopterologisch Interessierte wie auch für Naturfreunde ein wertvolles Einführungs- und Nachschlagewerk, das recht viele Benutzer finden möge. F. Kühlhorn

Insects of Micronesia

Vol. 8 Nr. 2: G. F. Ferris, Anoplura 4 Seiten, 4 Textfiguren, 1 Karte
Ph. A. Adams, Neuroptera: Myrmeleontidae and Chrysopidae
21 Seiten, 11 Textfiguren

Vol. 12 Nr. 3: M. Toxunaga and K. K. Murachi, Diptera: Ceratopogonidae
331 Seiten, 98 Textfiguren, 1 Karte

Vol. 12 Nr. 4: L. W. Quate, Diptera: Psychodidae
49 Seiten, 25 Textfiguren, 1 Karte

Vol. 14 Nr. 3: M. L. Aczel, Diptera: Neriidae and Micropezidae
43 Seiten, 12 Textfiguren, 1 Karte
Bernice P. Bishop Museum, Honolulu 1959.

Wenngleich dies großangelegte Werk, über das in diesen Mitteilungen schon mehrmals berichtet wurde, leider nur recht langsam erscheint, so können wir doch wieder vier neue Lieferungen anzeigen, in denen in erster Linie die Behandlung der Dipteren weitergeführt wird. Es erübrigt sich zu betonen, daß auch die jetzt vorliegenden Bearbeitungen in jeder Hinsicht auf derselben Höhe stehen wie die früher erschienenen. W. F.

H.-J. Stammer: Beiträge zur Systematik und Ökologie mitteleuropäischer Acarina. Band I: Tyroglyphidae und Tarsonemini.

Teil II: H. Krczal, Systematik und Ökologie der Pyemotiden
S. 385—839, 182 Abbildungen. Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig, Leipzig, 1959. Preis DM 54.—.

Nach zwei Jahren ist der 2. Teil des vorzüglichen und wirklich notwendigen Milbenwerks mit den trombidiformen Pyemotiden und den davon ableitbaren Scutacariden und Tarsonemiden erschienen. Viele Lücken in der systematischen und autökologischen Acarologie werden mit diesen ausgezeichneten Arbeiten von Schülern Professors Stammers geschlossen.

Diesmal handelt es sich um sehr kleine Milben, die dem Entomologen und Landwirt als arge Schädlinge auffallen: sie zerstören Insektenzuchten, parasitieren auf allen Entwicklungsstadien von Käfern, Schmetterlingen, Fliegen, Hautflüglern und Wanzen, sie verursachen die gefürchtete Weißährigkeit der Getreidepflanzen und erzeugen selbst beim Menschen Hautausschläge. Die Autoren beschreiben ausführlich die systematisch wichtige Morphologie, besonders auch den Bau des allgemein vernachlässigten Gnathosomas. Sie klären die in nahezu jeder einschlägigen Arbeit unterschiedliche Terminologie der Körperborsten und Beschilderung, sie berichten von ihren Zuchterfolgen, die die eigenartigen Fortpflanzungsverhältnisse dieser Milben aufklären halfen: sie stellen arrhenotoke Parthogonese bei *Pyemotes*, amphoterotoke Parthenogenese bei *Tarsonemus* fest. Die Diagnosen der Familien werden neu formuliert, Bestimmungstabellen zum ersten Mal aufgestellt oder doch völlig umgearbeitet, und zudem haben die Bearbeiter wirklich brauchbare Artbeschreibungen geliefert, die für sicher lange Zeit differentialdiagnostisch verwertbar sind. Außerdem wurden bei den Untersuchungen, die sich größtenteils nur auf den Raum um Erlangen erstrecken, 36 neue Pyemotiden, 21 neue Scutacariden und 19 neue Tarsonemidenarten entdeckt.

Zur Unterstützung des Textes treten ausreichend große Abbildungen der ganzen Milbe, einzelner taxionomisch wichtiger Körperteile und besonders der Tarsen oder Tibiotarsen I mit allen ihren Borsten und Sinneskolben: letzteres ist eine sehr verdienstvolle und richtungsweisende Leistung für die neue Systematik. Den drei Einzelarbeiten ist jeweils ein erschöpfendes Literaturverzeichnis nachgestellt, doch findet man schon bei der Artbeschreibung alle wichtigen Hinweise auf Synonyme und Spezialarbeiten. Ein Register zum I. Band mit Gattungen, Untergattungen und Arten beschließt die 2. Lieferung.

Hoffentlich müssen wir auf den II. Band „in Vorbereitung" nicht allzulange warten; er behandelt die *Mesostigmata (Laelaptoidea* und *Parasitoidea)*.

E. Popp

V. B. Wigglesworth, Physiologie der Insekten. 2. Auflage, 823 Seiten mit 355 Abbildungen, Preis geb. DM 32,—, Birkhäuser-Verlag, Basel und Stuttgart 1960.

Das erstmals 1955 in deutscher Übersetzung erschienene Buch von V. B. Wigglesworth „Principles of Insect Physiology" ist für jeden vielseitig interessierten Entomologen zu einem unentbehrlichen, wertvollen Nachschlagewerk geworden, das die Lehrbücher der allgemeinen Entomologie hinsichtlich der Insektenphysiologie in vorteilhafter Weise ergänzt.

Seit dem Erscheinen der ersten deutschsprachigen Auflage hat die physiologische Forschung außerordentliche Fortschritte gemacht. Es dürfte daher allgemein begrüßt werden, daß durch die vorliegende Neuauflage des Werkes Gelegenheit gegeben ist, sich über den neuesten Stand unserer Kenntnisse bezüglich der wichtigsten die Insekten betreffenden physiologischen Probleme zu unterrichten.

Die zweite deutschsprachige Auflage des Buches ist gegenüber der ersten hinsichtlich der Stoffeinteilung, des Umfanges und der Zahl der Abbildungen unverändert geblieben. Innerhalb dieses Rahmens wurden lediglich dort, wo es auf Grund neuer Forschungsergebnisse erforderlich war, Veränderungen bzw. Ergänzungen vorgenommen.

Nachstehend ein kleiner Überblick über den behandelten Stoff, der, auf 15 Kapitel verteilt, folgende Probleme berücksichtigt: Entwicklung im Ei; Integument; Wachstum; Muskelsystem und Fortbewegung; Nervensystem; Sinnesorgane (Sehen, mechanische und chemische Sinne); Verhalten; Atmung; Zirkulationssystem und damit im Zusammenhang stehende Gewebe; Verdauung und Ernährung; Exkretion; Stoffwechsel; Wasser und Temperatur; Fortpflanzung. Ein Autoren- und Sachverzeichnis schließen das Buch ab.

Da Bau und Struktur des Insektenkörpers in den Lehrbüchern der allgemeinen Entomologie eine sehr eingehende Behandlung erfahren, brauchten diese Dinge in dem vorliegenden Werk nur insoweit berücksichtigt zu werden, als es für das Verständnis der Physiologie unbedingt erforderlich ist. Dabei ist dem Verfasser die Kombination von morphologischen Daten und physiologischen Befunden zu einem Gesamtbild darstellungsmäßig in hervorragendem Maße gelungen. Dazu trägt auch der flüssige Stil der ausgezeichneten Übersetzung mit bei.

Hinsichtlich der Fachausdrücke stimmen die Lehrbücher und einschlägigen Arbeiten vielfach nicht überein. Daher ist es nicht immer leicht zu entscheiden, welchem Begriff der Vorzug zu geben ist. Von einzelnen Ausnahmen abgesehen, dürfte in dieser Beziehung eine glückliche Wahl getroffen worden sein. Nur in einigen Fällen würde in Erwägung zu ziehen sein, ob man bei bestehender Wahlmöglichkeit nicht Fachausdrücke vermeiden sollte, die nicht sinnentsprechend sind, wie z. B. die Bezeichnung „Rectaldrüse (S. 502)". Hier wäre — wie es vielfach in der einschlägigen Literatur geschieht — vielleicht der Begriff „Rectalpapillen" vorzuziehen, weil diese — auch nach der in dem vorliegenden Buch gegebenen Darstellung — nicht die für typische Drüsen kennzeichnenden Funktionen haben.

Die Aufgabe des Buches besteht nach einem vom Autor im Vorwort gegebenen Hinweis in erster Linie darin, einen Überblick über die allgemeinen Prinzipien der Physiologie der Insekten zu geben. Es mußte daher von vornherein darauf verzichtet werden, auf die bei diesen vorkommenden zahlreichen Modifikationen des physiologischen Verhaltens näher einzugehen. Statt dessen wird jedes physiologische Charakteristikum an Hand einiger konkreter Beispiele aus der Vielzahl der

jeweils vorliegenden Untersuchungsergebnisse in einer auch für den physiologisch weniger Geschulten verständlichen Weise erläutert. Dabei werden — wie das in einschlägigen Arbeiten nicht immer der Fall ist — Verallgemeinerungen vermieden, wenn geringste Zweifel an der Eindeutigkeit von Untersuchungsresultaten möglich sind oder diese auf zu geringen Versuchsreihen beruhen. Die dadurch gegebenen Hinweise auf noch bestehende Wissenslücken dürften für jeden, der sich mit physiologischen Problemen beschäftigt, wertvolle Anregungen darstellen.

In manchen Kapiteln wird an Hand einer größeren Zahl von Einzelbeispielen ein sehr reichhaltiger Stoff verarbeitet. Dadurch geht manchmal die Übersicht über die sich daraus ergebenden allgemeinen Erkenntnisse verloren. Es wäre daher wünschenswert, wenn am Schluß größerer Abschnitte eine kurze entsprechende Zusammenfassung angefügt wäre.

Ein großer Vorzug des Buches sind die ausführlichen Literaturverzeichnisse, die jedes Kapitel abschließen. Auf diese Weise ist das Auffinden von Arbeiten über bestimmte Probleme außerordentlich erleichtert.

Die übersichtliche, nur das Wesentliche berücksichtigende Darstellung wird durch eine große Zahl tadelloser, gut wiedergegebener Abbildungen ergänzt, die Originale darstellen oder anerkannten Standardwerken entnommen sind.

Da die Physiologie in den letzten Jahrzehnten auch im Hinblick auf die angewandte Entomologie sehr an Bedeutung gewonnen hat, ist das vorliegende, vorzüglich ausgestattete Werk nicht nur dem wissenschaftlich arbeitenden Entomologen, sondern auch allen denen zu empfehlen, die sich mit praktischen Fragen der Insektenkunde beschäftigen. Der für ein wissenschaftliches Werk dieses Umfanges verhältnismäßig geringe Preis wird auch Studenten den Erwerb dieses Buches gestatten, das bei der großen Bedeutung der Physiologie im Rahmen der modernen Naturwissenschaft eine wertvolle Studienhilfe darstellt.

F. Kühlhorn

W. Forster und Th. A. Wohlfarth: „Die Schmetterlinge Mitteleuropas." 3. Band. Bombyces und Sphinges. 239 Seiten, 28 Farb- und 8 Schwarzweiß-Tafeln sowie 92 Textfiguren. Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart, 1956—1960. Preis geb. 125.— DM.

Allem voraus ist die erfreuliche Tatsache festzustellen, daß dieses Werk mit den letzten Lieferungen 14 und 15 einem gewissen Abschluß gegenübersteht, der dem praktischen Entomologen als ein vorzüglicher Führer und Berater nunmehr im ganzen und in Teilen schon seit 5 Jahren zu dienen vermag. Auch dieser hiemit abgeschlossene dritte Band ist textlich und in seinen Illustrationen als aufs beste gelungen zu bezeichnen. Es bleibt in dieser Besprechung nur mehr übrig, auf die beiden letzten Lieferungen 14 und 15 dieses Bandes entsprechend hinzuweisen, wobei wir uns detaillierte Beurteilungen der einschlägigen Psychiden, Aegeriiden, Cossiden und Hepialiden ersparen müssen, da solche nur den hier besonders spezialisierten Sammlern zustehen.

Die Bearbeitung dieser schwierigen Faltergruppe ist in jeder Hinsicht eine besondere Leistung und ist dabei erstaunlich und erschöpfend genau gelungen. Die guten, ebenso minutiös wie naturgetreu gemalten Falter auf Tafel 24 sowie die ebenso ausgezeichnet aquarellierten und wirklichkeitsnah gelungenen Raupen- bzw. Puppensäcke mit herausstehenden Puppenhülsen stellen beste Aquarelle dar, auf die der Illustrator Prof. Wohlfarth stolz sein kann. Gleichermaßen ge-

lungen müssen die Federzeichnungen der weiblichen Falter im Text bezeichnet werden.

Ebenso muß aber auch auf die photographischen Tafeln mit den männlichen Oberflügeln hingewiesen werden, die eine besonders gute Form und Art zur schwierigen Analyse der Männchen dieser Schmetterlingsgruppe darstellen.

Der Text zu all den Bildern ist ihnen adäquat und erschöpfend und in erstaunlicher Ausführlichkeit gelungen. Dies gilt ganz besonders in Hinsicht auf das erst seit einigen Jahrzehnten wirklich genaue Wissen um die Psychiden, ihre wahre Form und ihre Biologie.

Weiters sind in gleich guter und ausführlicher Weise dann die Aegeriiden beschrieben deren klare Schilderung auch den Nichtspezialisten in dieser Schmetterlingsgruppe eine wohlgeordnete und verständliche Übersicht finden läßt und außerdem gute biologische Beschreibungen und Hinweise bezüglich der so versteckt lebenden Entwicklungsstadien, d. h. Raupen- und Puppenformen bringt.

Die Falterdarstellungen auch dieser Gruppe sind dem Maler Wohlfarth ebensogut gelungen wie die Genauigkeit der Wiedergabe. Schade ist nur, daß das beim frischgeschlüpften Schmetterling z. B. besonders bei *apiformis* ganz unwahrscheinlich leuchtende und einmalige Zitronengelb des Körpers im Druck scheinbar zu matt und zu dunkel gekommen ist.

Es dürfte im Übrigen ja bekannt sein, daß es am toten Falter in der Sammlung ja auch nur durch gewissenhaftes Ausnehmen des Leibesinhalts, durch Auswischen und Ausstopfen mit reinster Watte nur schwer und einigermaßen erhalten werden kann.

Gleiche Anerkennung wie oben müssen auch die Bilder der Cossiden und Hepialiden auf Tafel 28 und ihre Beschreibung finden, die Präzision der Darstellung und die gute Anordnung der Falter geben eine ausgezeichnete Vergleichsmöglichkeit und der begleitende Text ergänzt noch vieles zur Morphologie und zu den Verwandlungsformen der Cossiden und Hepialiden.

Prof. Dr. F. Skell

Erklärung zu Tafel I

Fig. 1: *Eupithecia mesogrammata* Dtze. ♂

Fig. 2: „ *icterata iranata* ssp. n. Holotypus ♂

Fig. 3: „ *icterata iranata* ssp. n. Paratypus ♂

Fig. 4: „ *pseudoicterata* sp. n. Holotypus ♂

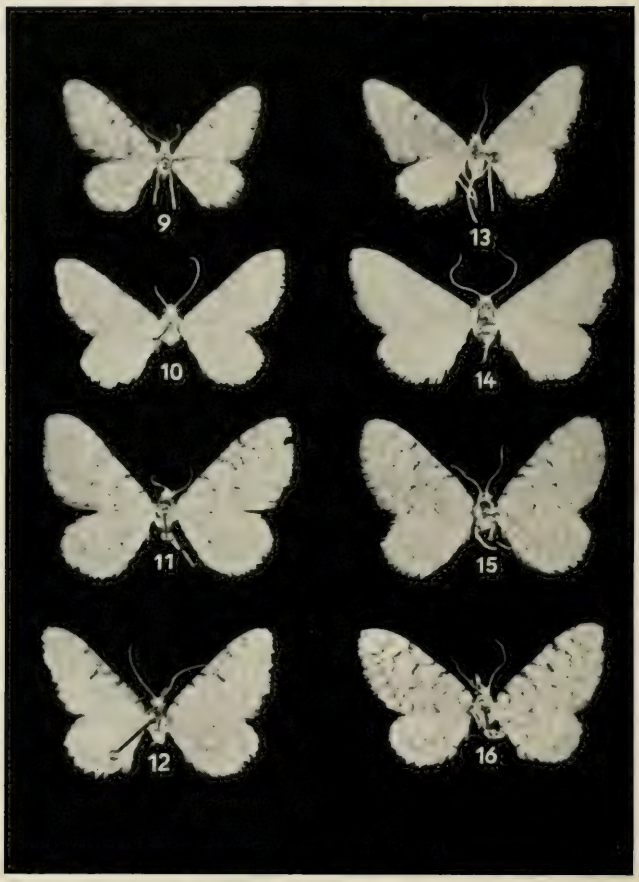
Fig. 5: „ *mesogrammata* Dtze. ♀

Fig. 6: „ *icterata iranata* ssp. n. Allotypus ♀

Fig. 7: „ *icterata iranata* ssp. n. Paratypus ♀

Fig. 8: „ *pseudoicterata* sp. n. Paratypus ♀

1
2
3
4
5
6
7
8


9
13
10
14
11
15
12
16

Erklärung zu Tafel II

Fig. 9: *Eupithecia elbursiata* sp. n. Holotypus ♂
Fig. 10: „ *subsequaria* HS. ♂
Fig. 11: „ *problematicata* sp. n. Paratypus ♂
Fig. 12: „ *pfeifferata* sp. n. Holotypus ♂
Fig. 13: „ *elbursiata* sp. n. Allotypus ♀
Fig. 14: „ *subsequaria* HS. Original ♀
Fig. 15. „ *problematicata* sp. n. Holotypus ♀
Fig. 16. „ *pfeifferata* sp. n. Allotypus ♀

Erklärung zu Tafel III

Fig. 17: *Eupithecia dissertata* Püng. Typus ♂ Zermatt
Fig. 18: „ *dissertata* Püng. ♂ Sajan
Fig. 19: „ *dissertata* Püng. ♂ Turkestan
Fig. 20: „ *forsterata* sp. n. Holotypus ♂
Fig. 21: „ *dissertata* Püng. Typus ♀ Zermatt
Fig. 22: „ *dissertata* Püng. ♀ Zermatt
Fig. 23: „ *cingulata* Chr. ♂
Fig. 24: „ *forsterata* sp. n. Allotypus ♀

17
21
18
22
19
23
20
24

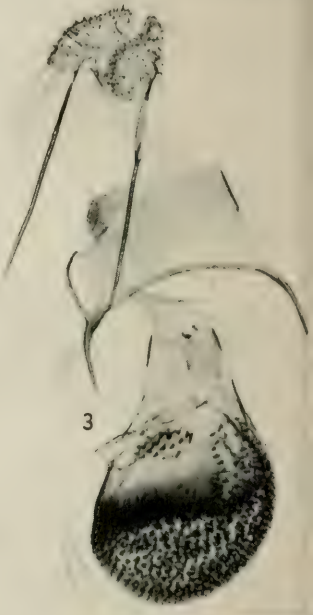
1a

1

1b

1c

2a


3

2b

2

Erklärung zu Tafel IV

Fig. 1, 1a-b: *Eupithecia elbursiata* sp. n. ♂
Fig. 1c: „ *elbursiata* sp. n. ♀
Fig. 2, 2a-b: „ *distinctaria* HS. ♂
Fig. 3: „ *mesogrammata* Dtze. ♀

Erklärung zu Tafel V

Fig. 4, 4a-b: *Eupithecia subsequaria* HS. ♂

Fig. 4c: „ *subsequaria* HS. ♀

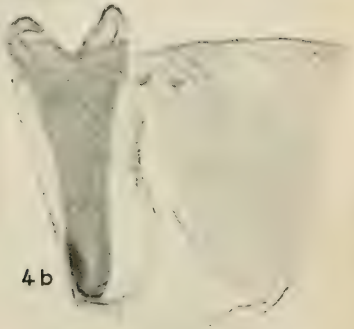
Fig. 5a: „ *icterata iranata* ssp. n. ♂

Fig. 6a: „ *icterata iranata* ssp. n. ♂

Tafel V

4

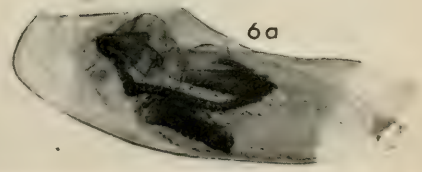
4a



4b

4c

5a



6a

5

5b

6b

Erklärung zu Tafel VI

Fig. 5: *Eupithecia icterata iranata* ssp. n. ♂

Fig. 5b: „ *icterata iranata* ssp. n. ♀

Fig. 6b: „ *icterata iranata* ssp. n. ♀

Erklärung zu Tafel VII

Fig. 6: *Eupithecia icterata iranata* sp. n. ♂

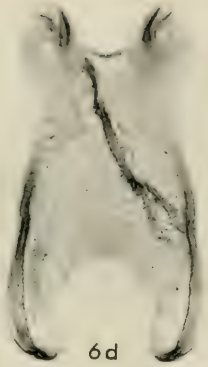
Fig. 6c-h: „ *icterata iranata* ssp. n. Ventralplatten

Fig. 6i: „ *icterata* Vill. Ventralplatte

Fig. 6k: „ *succenturiata* L. Ventralplatte

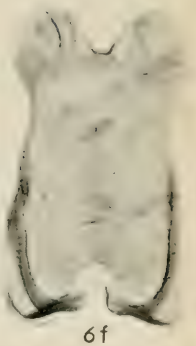
Fig. 7a: „ *pseudoicterata* sp. n. ♂

6c



6d

6e



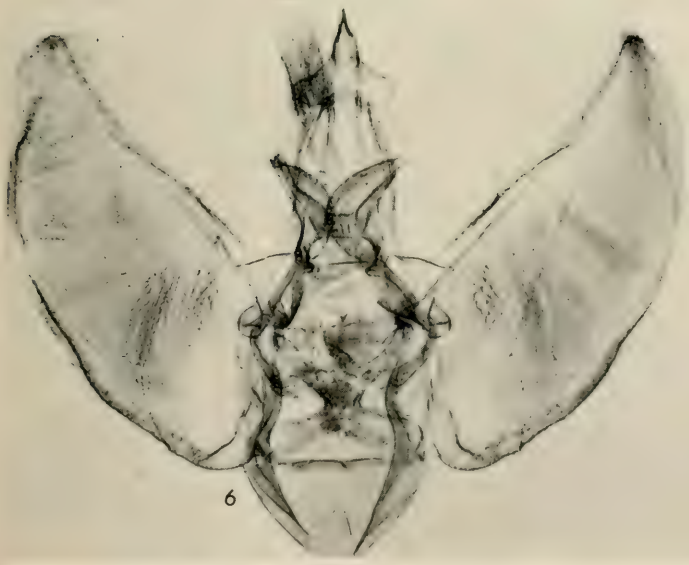
6f

6g

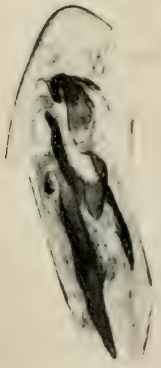
6h

6i

6k



6



7a

8
7c
7b
8b
8a
7

Erklärung zu Tafel VIII

Fig. 7, 7b: *Eupithecia pseudoicterata* sp. n. ♂

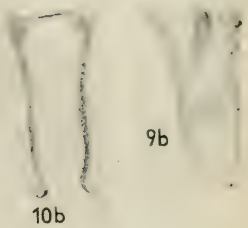
Fig. 7c: „ *pseudoicterata* sp. n. ♀

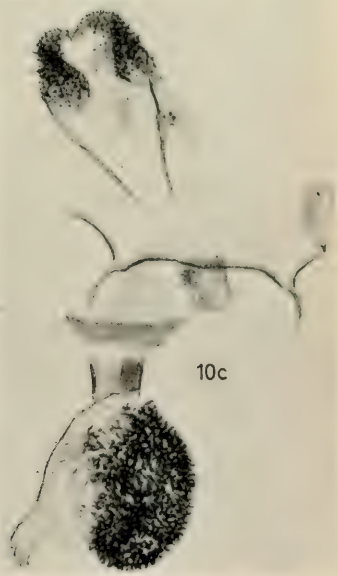
Fig. 8, 8a-b: „ *carpophagata* Rmb. ♂

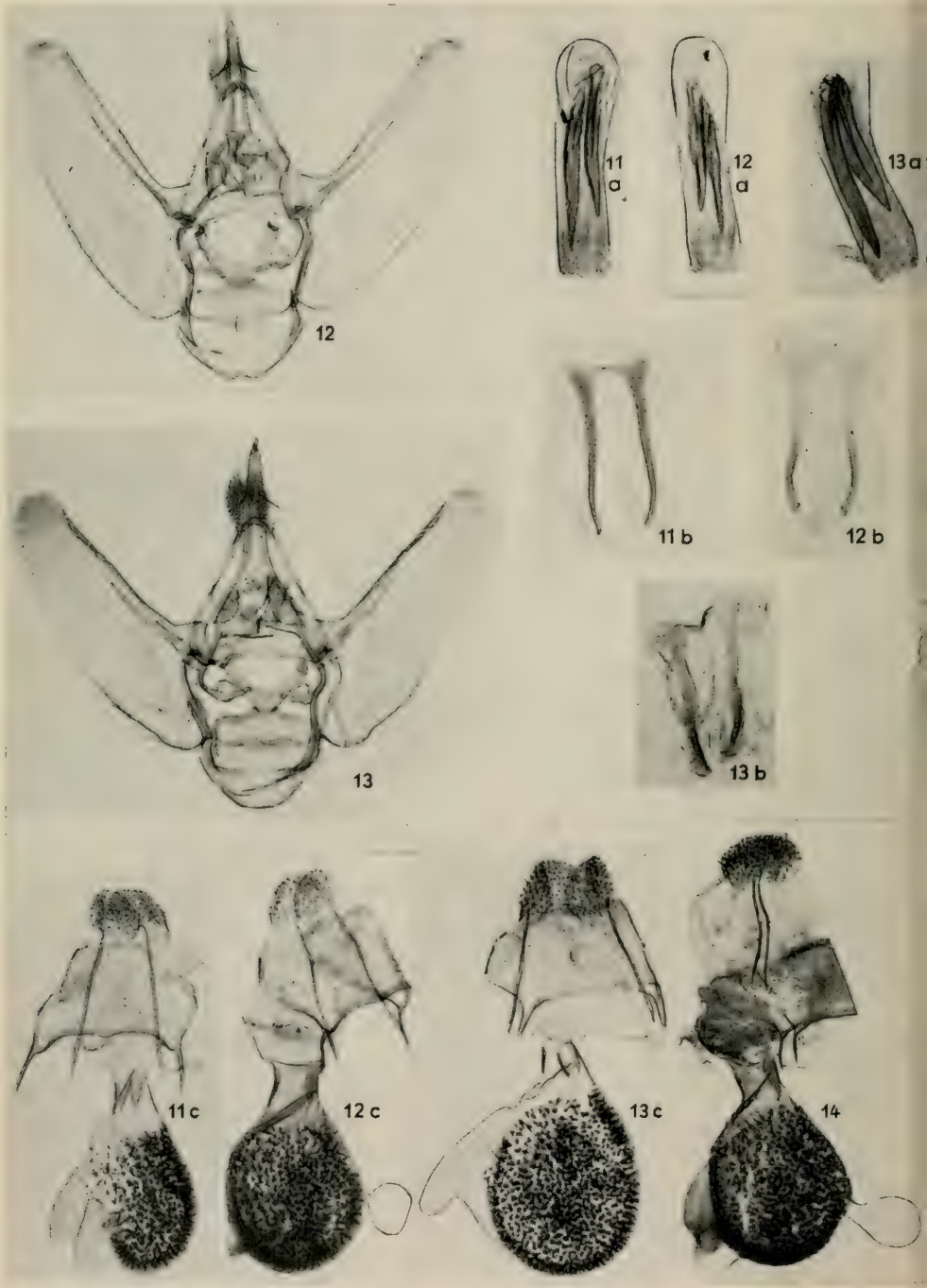
Erklärung zu Tafel IX

Fig. 9, 9 a-b: *Eupithecia demetata* Chr. ♂
Fig. 9 c: „ *demetata* Chr. ♀
Fig. 10, 10 a-b: „ *hilariata* Dtze. ♂
Fig. 10 c: „ *hilariata* Dtze. ♀
Fig. 11: „ *problematicata* sp. n. ♂

Tafel IX






12
11 a
12 a
13 a
11 b
12 b
13
13 b
11 c
12 c
13 c
14

Erklärung zu Tafel X

Fig. 11 a-b: *Eupithecia problematicata* sp. n. ♂
Fig. 11 c: „ *problematicata* sp. n. ♀
Fig. 12, 12 a-b: „ *pfeifferata* sp. n. ♂
Fig. 12 c: „ *pfeifferata* sp. n. ♀
Fig. 13, 13 a-b: „ *amasina* Bohtsch. ♂
Fig. 13 c: „ *amasina* Bohtsch. ♀
Fig. 14: „ sectila W. Brdt. ♀

Erklärung zu Tafel XI

Fig. 15, 15 a-b: *Eupithecia silenicolata* Mab. ♂

Fig. 15 c: „ *silenicolata* Mab. ♀

Fig. 16: „ *dissertata* Püng. ♂ Zermatt

Fig. 16 a: „ *dissertata* Püng. ♂ Zermatt

Fig. 16 c: „ *dissertata* Püng. ♀ Zermatt

15

15 c

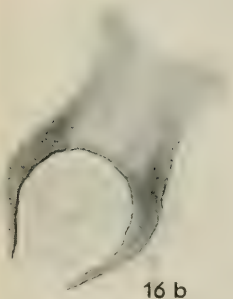
15 b

15 a

16 a

16 c

16



16 b

17

17 a

17 b

18 b

18 a

18

Erklärung zu Tafel XII

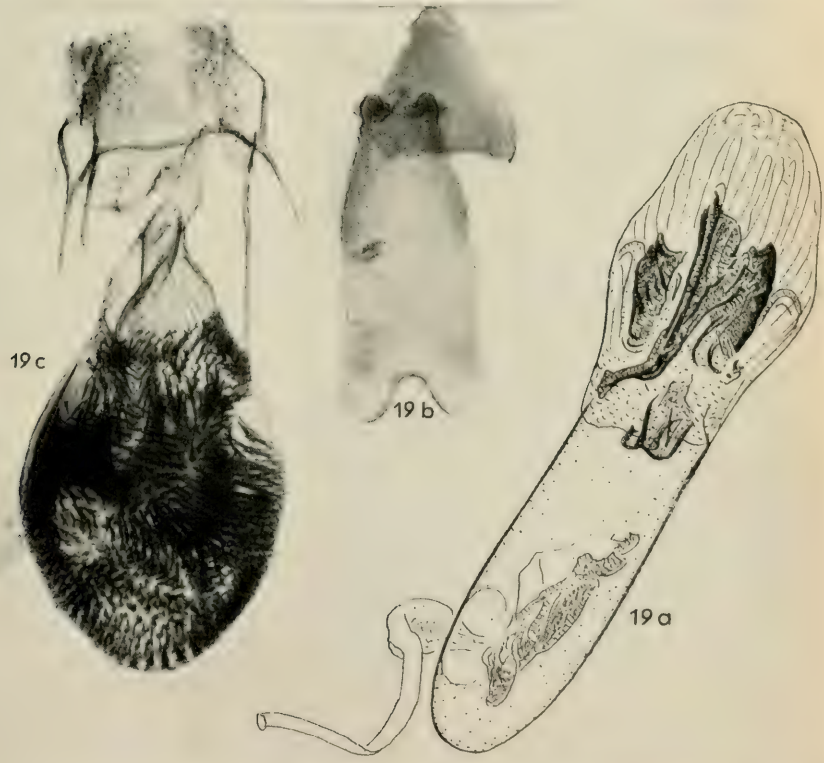
Fig. 16 b: *Eupithecia dissertata* Püng. ♂ Zermatt
Fig. 17, 17 a-b: „ *dissertata* Püng. ♂ Turkestan
Fig. 18, 18 a-b: „ *cingulata* Chr. ♂

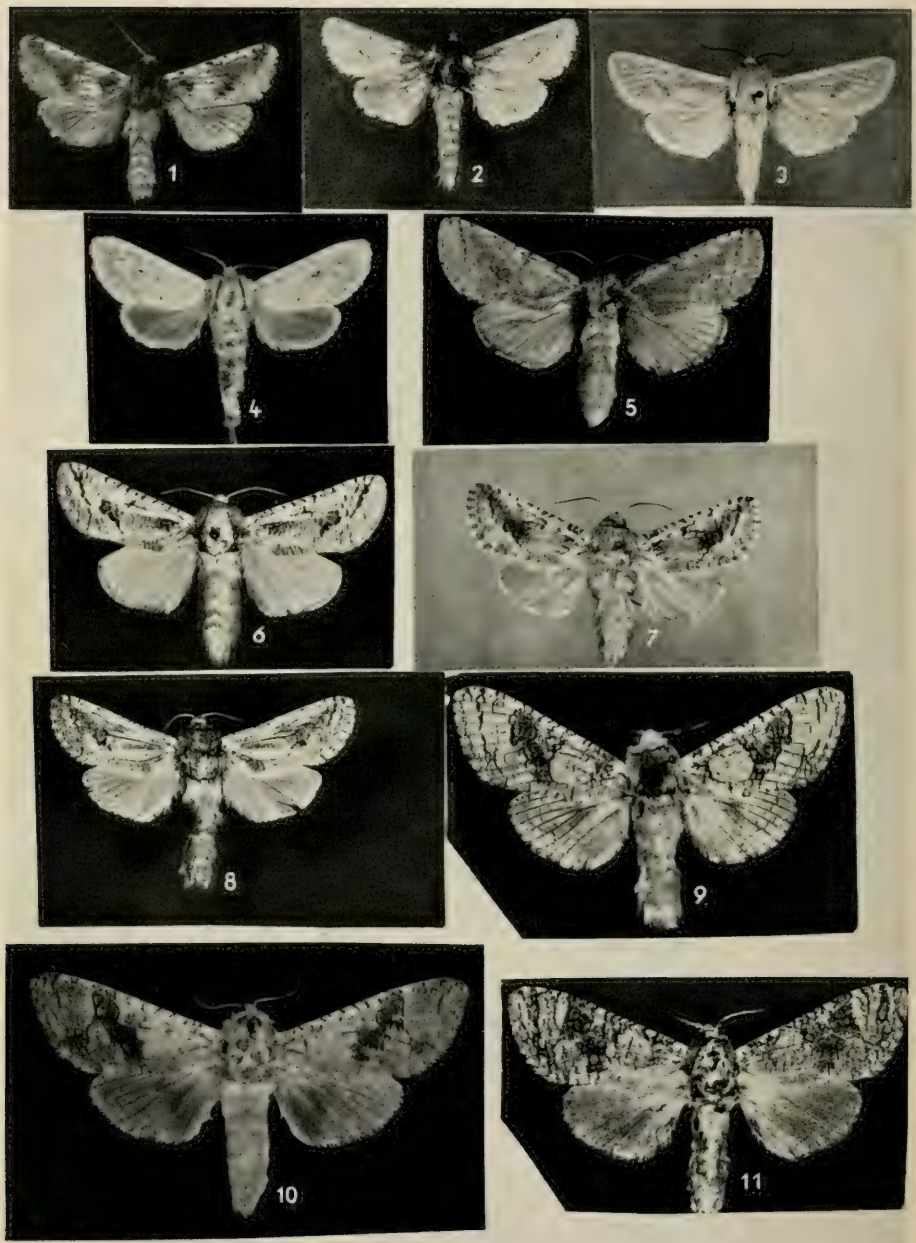
Erklärung zu Tafel XIII

Fig. 19, 19a-b: *Eupithecia forsterata* sp. n. ♂

Fig. 19c: „ *forsterata* sp. n. ♀

19


19c
19b
19a


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11

Erklärung zu Tafel XIV

Fig. 1: *Cossulinus argentatus* Stgr. ♂. Caucasus sept. occ., Alexandropol, Radde. „Origin."

Fig. 2: *Cossulinus intractatus* Stgr. ♂. Samarkand, Haberhauer 81. „Origin."

Fig. 3: *Cossulinus lignosus* Brdt. ♂. Iran, Fars, Strasse Ardekan-Talochosree, Comèe ca. 2600 m, 3. VII. 37, coll. Brandt in Sammlung Hörhammer.

Fig. 4: *Cossulinus lignosus* Brdt. ♀. Asia min. c., Anatolia c., Akshehir, Sultan Dagh 1000 m, 15.—30. VII. 34. Sammlung Daniel.

Fig. 5: *Cossulinus stertzi* Püng. ♂. Transcaspien, Merw, Kulab 1898. Typus aus Sammlung Püngeler.

Fig. 6: *Cossulinus herzi* Alph. ♂. Samarkand, Sammlung Daniel.

Fig. 7: *Cossulinus herzi bolshoii* Zuk. ♂. Tian Shan oc., Tshimgan 1500 m, 10. VIII. 34. L. Sheljuzhko leg. Cotypus.

Fig. 8: *Cossulinus turcomanica* Christ. Persia s., Kulab, Sammlung Daniel.

Fig. 9: *Dyspessacossus fereidun* Gr. Grsh. ♂. Russisch Armenien, Alages mont., Inaclü 2000 m, VII., Sammlung Daniel.

Fig. 10: *Dyspessacossus fereidun ahmadi* Wiltsh. ♂. Iraq, Kurdistan, Shaqlawe VI. 53, 2500 ft. E. P. Wiltshire leg. in Sammlung Daniel. Paratypus.

Fig. 11: *Dyspessacossus hadjinensis* Dan. ♂. Asia min., Hadjin, 16. VII., in Sammlung Daniel. Holotypus.

Erklärung zu Tafel XV

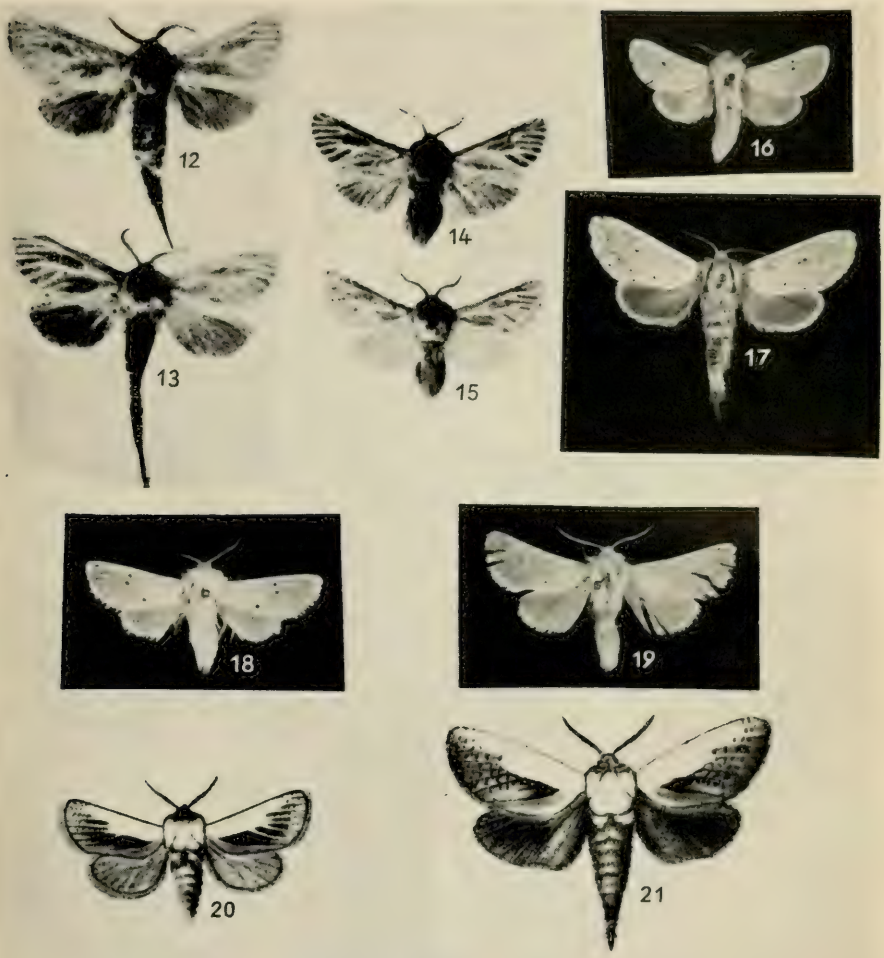
Fig. 12—15: *Isoceras kruegeri* Tti. ♂ und ♀. Copie aus Atti Soc. Ital. Sc. Nat. 63 tab. II, fig. 8—11.

Fig. 16, 17: *Isoceras bipunctata* Stgr. ♂, ♀. Amanus s., Dül-Dül Dagh, Yüksek Dagh, V. 32. Sammlung Daniel.

Fig. 18: *Isoceras bipunctata marginepunctata* Wiltsh. ♂. Iraq, Kurdistan, Diana 23. V. 35, leg. Wiltshire, in Sammlung Daniel. Paratypus.

Fig. 19: *Isoceras bipunctata brandti* Wiltsh. ♂. S. W. Iran, N. Fars, Barm-i-Firuz 8. VII. 50, 1000 ft., Wiltshire leg., in Sammlung Daniel.

Fig. 20—21: *Isoceras sibirica* Alph. ♂, ♀. Copie aus Rom. Mém. Lép. IX tab. 11 fig. 5a und b.


12
13
14
15
16
17
18
19
20
21

AUG 1961

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01268 8164